

**Česká republika**  
The Czech Republic



The Rail Safety Inspection Office

## **Závěrečná zpráva o výsledcích šetření mimořádné události**

Střetnutí vlaku Sp 1901 s nákladním automobilem na železničním přejezdu P6433  
mezi železničními stanicemi Sedlejev a Telč

Čtvrtek, 28. října 2021

## **Accident and incident investigation report**

Collision of the regional passenger train No. 1901 with a lorry at the level crossing  
No. P6433 between Sedlejev and Telč stations

Thursday, 28<sup>th</sup> October 2021

č. j.: 6-3249/2021/DI

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

## 1 SHRnutí



Zdroj: Dražní inspekce

Vznik události: 28. 10. 2021, 7:23 h.

Popis události: střetnutí vlaku Sp 1901 s nákladním automobilem na železničním přejezdu.

Dráha, místo: dráha železniční, kategorie regionální, Slavonice – Kostelec u Jihlavy, mezi železničními stanicemi Sedlejev a Telč, železniční přejezd P6433 v km 18,495.

Zúčastnění: Správa železnic, státní organizace (provozovatel dráhy);  
České dráhy, a. s. (dopravce vlaku Sp 1901);  
řidič silničního motorového vozidla.

Následky: 1 usmrcená osoba;  
celková škoda 820 000 Kč.

### Bezprostřední příčina:

- nedovolené vjetí nákladního automobilu na železniční přejezd P6433 v době, kdy se k němu blížil vlak Sp 1901, způsobené jednáním řidiče nákladního automobilu, který se nepřesvědčil, zda může železniční přejezd bezpečně přejet.

Prispívající faktor nebyl Dražní inspekci zjištěn.

Systémová příčina nebyla Dražní inspekci zjištěna.

### Bezpečnostní doporučení:

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

Drážnímu úřadu v rámci své činnosti jako národního bezpečnostního orgánu:

- přijetí opatření, které při současném způsobu zabezpečení přejezdů P6433 a P6434 neprodleně zajistí zvýšení vnímání svislého dopravního značení uživateli pozemní komunikace doplněním stávajících dopravních značek A32a „Výstražný kříž“ pro železniční přejezd jednokolejný a P6 „Stůj, dej přednost v jízdě“ žlutozeleným retroreflexním podkladem, a vhodně doplnit i vodorovné dopravní značení.

## SUMMARY

Date and time: 28<sup>th</sup> October 2021, 7:23 (6:23 GMT).  
Occurrence type: level crossing accident.  
Description: collision of the regional passenger train No. 1901 with a lorry at the level crossing.  
Type of train: the regional passenger train No. 1901.  
Location: open line between Sedlejev and Telč stations, the level crossing No. P6433, km 18,495.  
Parties: Správa železnic, státní organizace (IM);  
České dráhy, a. s. (RU of the regional passenger train No. 1901);  
driver of the lorry (level crossing user).  
Consequences: 1 fatality; 0 injury;  
total damage CZK 820 000,-

Causal factor:

- an unauthorized entrance of the lorry at the level crossing No. P6433 at the time when the train No. 1901 was arriving, caused by behavior of the lorry driver, he did not react carefully enough and he did not make sure whether he could safely pass the level crossing.

Contributing factor: none.

Systemic factor: none.

Recommendation:

Addressed to the Czech National Safety Authority (NSA):

- to take measures to immediately increase the perception of vertical traffic signs by road users with the current way of interlocking of the level crossings P6433 and P6434 by addition the existing traffic signs A32a „Warning cross” for single-track level crossing and P6 „Stop, give a priority!” by yellow-green retroreflective foundation and appropriately add horizontal traffic signs.

## Obsah

1 SHRnutí.....	3
SUMMARY.....	5
2 ŠETŘENÍ A JEHO SOUVISLOSTI.....	10
2.1 Rozhodnutí o zahájení šetření.....	10
2.2 Odůvodnění rozhodnutí o zahájení šetření.....	10
2.3 Rozsah a omezení šetření včetně příslušného odůvodnění.....	10
2.4 Souhrnný popis technických kapacit a funkcí v týmu vyšetřujících.....	10
2.5 Komunikace a konzultace v průběhu šetření s osobami nebo subjekty, které se na dané události podílely.....	10
2.6 Popis úrovně spolupráce, kterou nabídly zúčastněné subjekty.....	10
2.7 Popis šetření, metod a technik použitých k prokázání skutkového stavu a zjištění uvedených ve zprávě.....	10
2.8 Popis obtíží a konkrétních problémů, které se během šetření vyskytly.....	11
2.9 Interakce se soudními orgány.....	11
2.10 Jakékoli další informace s významem pro šetření.....	11
3 POPIS UDÁLOSTI.....	11
3.1 Popis a základní informace.....	11
3.1.1 Popis typu události.....	11
3.1.2 Datum, přesný čas a místo události.....	11
3.1.3 Popis místa události.....	11
3.1.4 Úmrtí, zranění a materiální škody.....	14
3.1.5 Popis jiných následků, včetně dopadu události na pravidelné činnosti zúčastněných subjektů.....	14
3.1.6 Identifikace osob, jejich funkcí a zúčastněných subjektů.....	14
3.1.7 Popis drážních vozidel a jejich sestav včetně registračních čísel.....	15
3.1.8 Popis příslušných částí infrastruktury a zabezpečovacího systému.....	16
3.1.9 Jakékoli další informace relevantní pro účely popisu události a základních informací.....	16
3.2 Faktický popis události.....	17
3.2.1 Sled skutečností, které vedly k mimořádné události.....	17
3.2.2 Sled skutečností od vzniku mimořádné události do ukončení akcí záchranných služeb.....	17
4 ANALÝZA UDÁLOSTI.....	18
4.1 Úlohy a povinnosti.....	18
4.1.1 Dopravci a provozovatelé drah.....	18
4.1.2 Subjekty odpovědné za údržbu drážních vozidel.....	24
4.1.3 Výrobci drážních vozidel nebo jiní dodavatelé železničních zařízení.....	24
4.1.4 Vnitrostátní bezpečnostní orgány a Agentura Evropské unie pro železnice.....	24
4.1.5 Oznámené subjekty, určené subjekty a subjekty zabývající se posuzováním rizika.....	25
4.1.6 Certifikační subjekty odpovědné za údržbu drážních vozidel.....	25
4.1.7 Jakékoliv jiné osoby nebo subjekty.....	25
4.2 Drážní vozidla a technická zařízení.....	26
4.2.1 Faktory nebo následky vyplývající z konstrukce drážních vozidel, železniční infrastruktury nebo technických zařízení.....	26

4.2.2 Faktory nebo následky vyplývající z instalace a uvedení do provozu drážních vozidel, železniční infrastruktury nebo technického zařízení.....	26
4.2.3 Faktory nebo následky související s výrobcí drážních vozidel nebo jiným dodavatelem železničních produktů.....	26
4.2.4 Faktory nebo následky vyplývající z údržby a úpravy drážních vozidel nebo technických zařízení.....	26
4.2.5 Faktory nebo následky související se subjektem odpovědným za údržbu drážních vozidel, údržbářskými dílnami a jinými poskytovateli údržbářských služeb.....	26
4.2.6 Jiné faktory nebo následky, které se považují za důležité pro účely šetření.....	26
4.3 Lidské faktory.....	26
4.3.1 Lidské a individuální vlastnosti.....	26
4.3.2 Pracovní faktory.....	26
4.3.3 Organizační faktory a úkoly.....	27
4.3.4 Faktory související s pracovním prostředím.....	27
4.3.5 Jiný faktor významný pro účely šetření.....	27
4.4 Mechanismy zpětné vazby a kontrolní mechanismy, včetně řízení rizik a zajišťování bezpečnosti, a postupy sledování.....	27
4.4.1 Příslušné podmínky regulačního rámce.....	27
4.4.2 Postupy, metody, obsah a výsledky činností posuzování rizik a sledování, které provádí kterýkoli ze zúčastněných subjektů.....	27
4.4.3 Systém zajišťování bezpečnosti zúčastněných dopravců a provozovatelů drah.....	27
4.4.4 Systém řízení subjektů odpovědných za údržbu drážních vozidel a údržbářských dílen.....	27
4.4.5 Výsledky dohledu prováděného vnitrostátními bezpečnostními orgány.....	27
4.4.6 Schválení, osvědčení a hodnotící zprávy udělené agenturou, vnitrostátními bezpečnostními orgány nebo jinými subjekty posuzování shody.....	27
4.4.7 Jiné systémové faktory.....	28
4.5 Předchozí události podobné povahy.....	28
5 ZÁVĚRY.....	29
5.1 Shrnutí analýzy a závěry týkající se příčin události.....	29
5.2 Opatření přijatá k předcházení mimořádným událostem.....	29
5.3 Doplnující zjištění.....	30
6 BEZPEČNOSTNÍ DOPORUČENÍ.....	31
PŘÍLOHY.....	33

**Seznam použitých zkratk a symbolů**

CDP	Centrální dispečerské pracoviště
COP	Centrální ohlašovací pracoviště
ČD	České dráhy, a. s.
DI	Drážní inspekce
DÚ	Drážní úřad
DV	drážní vozidlo/vozidla
HDV	hnací drážní vozidlo
HZS	Hasičský záchranný sbor
IZS	integrovaný záchranný systém
KSUS	Krajská správa a údržba silnic Vysočiny
MU	mimořádná událost
NA	nákladní automobil do 3,5 t
OŘ	Oblastní ředitelství
PČR	Policie České republiky
PZM	přejezdové zabezpečovací zařízení mechanické
PZS	přejezdové zabezpečovací zařízení světelné, bez závor
SŽ	Správa železnic, státní organizace (před 1. 1. 2020 Správa železniční dopravní cesty, státní organizace – SŽDC)
ÚI	Územní inspektorát
VK	výstražný kříž
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. 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
TP 189	Technické podmínky Ministerstva dopravy ČR 189 „Stanovení intenzit dopravy na pozemních komunikacích“, ve znění platném v době vzniku mimořádné události
ČSN 73 6380	ČSN 73 6380 „Železniční přejezdy a přechody“, ve znění platném v době vzniku mimořádné události
předpis SŽDC D1	vnitřní předpis provozovatele dráhy SŽ „SŽDC D1 Dopravní a návěstní předpis“, ve znění platném v době vzniku mimořádné události
předpis SŽDC S3	vnitřní předpis provozovatele dráhy SŽ „SŽDC Železniční svršek“, ve znění platném v době vzniku mimořádné události
předpis ČD V 2	vnitřní předpis dopravce ČD „ČD V 2 Předpis pro lokomotivní čety“, ve znění platném v době vzniku mimořádné události

## **2 ŠETŘENÍ A JEHO SOUVISLOSTI**

### **2.1 Rozhodnutí o zahájení šetření**

DI rozhodla o zahájení šetření předmětné MU dne 28. 10. 2021.

### **2.2 Odůvodnění rozhodnutí o zahájení šetření**

Šetřit předmětnou MU se DI rozhodla na základě její závažnosti, opakovanosti, dopadů MU na provozovatele dráhy a dopravce a oprávnění vyplývajícího z ustanovení § 53b zákona č. 266/1994 Sb.

### **2.3 Rozsah a omezení šetření včetně příslušného odůvodnění**

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

### **2.4 Souhrnný popis technických kapacit a funkcí v týmu vyšetřujících**

Šetření DI na místě MU: 2x inspektor ÚI Brno.

Sestavení vyšetřovacího týmu: nebylo nutno sestavovat.

Externí spolupráce: nebyla využita.

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

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

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

### **2.6 Popis úrovně spolupráce, kterou nabídly zúčastněné subjekty**

Úroveň spolupráce se zástupci subjektů zúčastněných na MU byla standardní.

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

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

- ohledání místa MU včetně zúčastněných DV, technických zařízení a infrastruktury dráhy;
- měření rozhledových poměrů na železničním přejezdu P6433 (dále přejezd P6433 nebo přejezd);
- analýza podkladů vyžádaných od provozovatele dráhy a dopravce;
- podání vysvětlení zúčastněných zaměstnanců;

- výsledek komisionální prohlídky zúčastněného DV;
- analýza komunikace výpravčích žst. Třešť a žst. Telč zaznamenaná záznamovým zařízením;
- analýza dat zaznamenaných registračním rychloměrem zúčastněného DV.

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

V průběhu šetření MU se nevyskytly žádné obtíže ani problémy, které by měly vliv na průběh šetření nebo jeho závěry.

## 2.9 Interakce se soudními orgány

V průběhu šetření předmětné MU nebyla ze strany DI ani ze strany soudních orgánů iniciována žádná komunikace ani spolupráce.

## 2.10 Jakékoli další informace s významem pro šetření

Všechny podstatné zjištěné souvislosti týkající se průběhu šetření předmětné MU byly již uvedeny výše.

# 3 POPIS UDÁLOSTI

## 3.1 Popis a základní informace

### 3.1.1 Popis typu události

Druh MU:                    střetnutí na železničním přejezdu.

Skupina MU:                nehoda.

### 3.1.2 Datum, přesný čas a místo události

Datum:                    28. 10. 2021.

Čas:                        7:23 h.

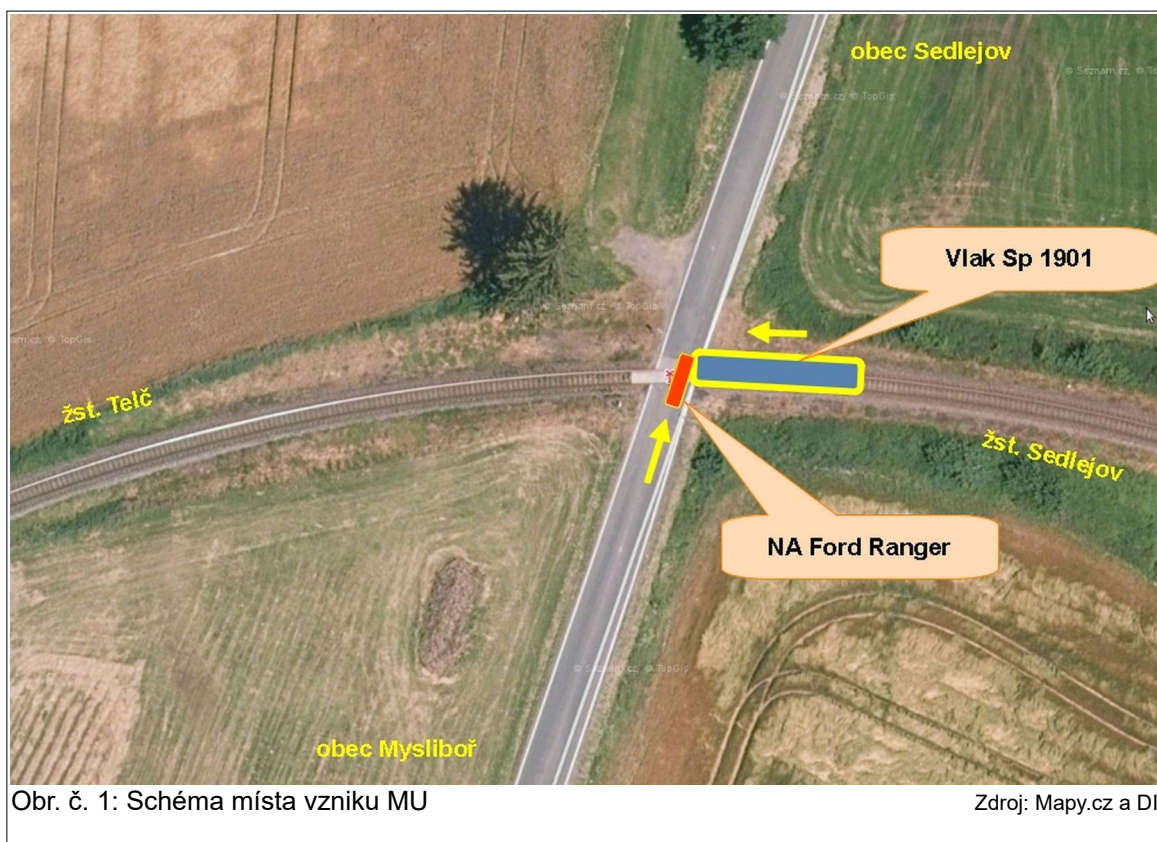
Místo:                      dráha železniční, kategorie regionální, Slavonice – Kostelec u Jihlavy, mezi žst. Sedlejev a žst. Telč, přejezd P6433 v km 18,495.

GPS souřadnice:        [49.2154839N, 15.4892211E](#).

### 3.1.3 Popis místa události

ŽP P6433 leží na dráze železniční, kategorie regionální, Slavonice – Kostelec u Jihlavy, mezi žst. Sedlejev a žst. Telč v km 18,495 a je zabezpečen pouze VK. Ve směru jízdy po silnici od obce Sedlejev byla pod VK doplněna dopravní značka P6 „Stůj, dej přednost v jízdě!“. Ve směru jízdy NA po silnici od obce Mysliboř tato dopravní značka pod VK doplněna nebyla. Vlak Sp 1901 (dále také vlak) v 7:20:35 h odjel ze žst. Sedlejev na traťovou kolej ve směru do žst. Telč a pokračoval jízdou až na ŽP P6433, kde došlo ke střetnutí s NA.

Ohledání místa vzniku MU bylo provedeno ve směru proti jízdě vlaku, od místa konečného postavení čela HDV „RegioSpider“ CZ-ČD 95 54 5 841 003-7, jedoucího stanovištěm č. 2 v čele, v km 18,564, přes přejezd až do km 18,195 v traťové koleji.



Obr. č. 1: Schéma místa vzniku MU

Zdroj: Mapy.cz a DI

### Stav infrastruktury:

- na místě MU byly na přejezdu změřeny rozhledové poměry z pohledu rozhodujících veličin v souladu s ČSN 73 6380;
- ke střetnutí došlo na jednokolejném přejezdu, zabezpečeném z obou stran dopravní značkou A32a „Výstražný kříž pro železniční přejezd jednokolejný“ doplněnou ze strany vpravo ve směru jízdy vlaku k přejezdu dopravní značkou P6 „Stůj, dej přednost v jízdě!“;
- umístění uvedených svislých dopravních značek na sloupku bylo ve směru jízdy vlaku od žst. Sedlejšov ve vzdálenosti 5,70 m vlevo a 4,30 m vpravo od osy koleje;
- na zadních stranách obou VK se nacházely čitelné samolepky s označením přejezdu „P6433“;
- $D_p$  – délka měřená v ose jízdního pruhu pozemní komunikace byla zjištěna 6,84 m (tato hodnota je potřebná pro výpočet rozhledové délky pro nejpomalejší silniční vozidlo  $L_p$ );
- naměřená skutečná hodnota  $L_p$  ve směru jízdy vlaku od žst. Sedlejšov vlevo a vpravo byla 230 m;

- naměřená skutečná hodnota  $L_p$  ve směru jízdy vlaku od žst. Telč vlevo a vpravo byla 250 m;
- viditelnost svislého dopravního značení (VK a P6 „Stůj, dej přednost v jízdě!“) pro bezpečné zastavení řidiče před přejezdem (délka rozhledu pro zastavení  $D_z$ ) byla z obou stran přejezdu delší než požadovaných 25 m;
- naměřená skutečná hodnota délky rozhledu pro řidiče  $L_r$  vlevo od žst. Sedlejev, měřená ze vzdálenosti  $D_z$ , byla více než 200 m;
- naměřená skutečná hodnota  $L_r$  vpravo od žst. Telč, měřená ze vzdálenosti  $D_z$ , byla více než 200 m;
- stanovená rychlost jízdy DV přes přejezd byla z obou stran 50 km.h<sup>-1</sup>;
- ve vzdálenosti 300 m před přejezdem ve směru jízdy vlaku od žst. Sedlejev bylo umístěno výstražné návěstidlo s návěstí „Pískejte“ (dále „Výstražný kolík“). Toto návěstidlo bylo poškozené, ne však do stavu, který by omezoval jednoznačné vnímání dávané návěsti;
- ve vzdálenosti 290 m před přejezdem ve směru jízdy vlaku od žst. Telč bylo také umístěno neproměnné návěstidlo „Výstražný kolík“;
- vzájemná vzdálenost přejezdů P6433 a P6434 od sebe po dráze je 550 m;
- vzdálenost přejezdů P6433 a P6434 po pozemní komunikaci vedené přímým směrem byla 453 m.

Vyhodnocení zjištěných hodnot provedla DI po obdržení dokumentace k přejezdu od provozovatele dráhy (viz kapitola 4.1.1 této ZZ).

#### Stav drážních vozidel:

- vlak zastavil čelem HDV na traťové koleji mezi žst. Sedlejev a žst. Telč v km 18,564, tj. 69 m za ŽP P6433;
- HDV CZ-ČD 95 54 5 841 003-7 (dále jen 841 003-7) jelo stanovištěm strojvedoucího č. 2 v čele;
- konec vlaku byl označen předepsanými návěstmi, čelo vlaku bylo při MU poškozeno (levé a pravé čelní světlo, čelní sklo, stěrač, zdeformovaný pluh, kabely a vzduchové potrubí v čelní části, lak vozové skříně);
- vlak měl celkem 1 drážní vozidlo, délku 26 m, 4 nápravy, hmotnost 51 t, potřebná brzdící % 109, skutečná brzdící % 164, byl brzděn I. způsobem brzdění v režimu brzdění R+Mg;
- PČR byla provedena zkouška strojvedoucího na požití alkoholu s negativním výsledkem. Na HDV byla DI ohledána vlaková dokumentace;
- strojvedoucí předložil Licenci strojvedoucího vydanou DÚ, platnou od 31. 10. 2011 do 30. 10. 2021. Dále bylo předloženo Osvědčení strojvedoucího, vydané dopravcem ČD, platné od 3. 10. 2012.

#### Ostatní:

- NA tovární značky Ford Ranger nebyl ve vlastnictví řidiče. Škoda na NA byla PČR odhadnuta na 70 000 Kč. Při vzniku MU nedošlo k úniku provozních kapalin a k ekologické havárii podle sdělení velitele zásahu HZS nedošlo.

Povětrnostní podmínky: jasno, -1 °C, viditelnost nesnížena.

Geografické údaje: místo MU se nachází v části tratě, vedené ve směru jízdy vlaku levým obloukem na vyvýšeném náspu. Nájezd na přejezd po silnici ve směru jízdy NA je v mírném stoupání.

V místě MU nebyly bezprostředně před jejím vznikem vlastníkem, provozovatelem dráhy ani jinými subjekty prováděny žádné opravné nebo údržbové práce.

#### **3.1.4 Úmrtí, zranění a materiální škody**

Při MU došlo k:

- usmrcení řidiče NA.

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

Provozovatelem dráhy a dopravcem byla vyčíslena škoda na:

- |                      |             |
|----------------------|-------------|
| • HDV (vlak Sp 1901) | 750 000 Kč; |
| • zařízení dráhy     | 0 Kč;       |
| • životním prostředí | 0 Kč.       |

Při MU byla škoda vzniklá na drážních vozidlech, součástech dráhy a životním prostředí vyčíslena **celkem na 750 000 Kč.**

Při MU došlo ke škodě na:

- |  |            |
|--|------------|
| • nákladním automobilu zn. Ford Ranger | 70 000 Kč. |
|--|------------|

Při MU byla škoda vzniklá na přepravovaných věcech, zavazadlech a jiném majetku vyčíslena **celkem na 70 000 Kč.**

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

V důsledku vzniku MU došlo mezi žst. Sedlejev a žst. Telč k přerušení provozování drážní dopravy, a to od 7:23 h do 13:20 h. Celkem byly zpožděno 7 vlaků osobní dopravy o 101 minut. Za 6 vlaků osobní dopravy byla zajištěna náhradní autobusová doprava.

#### **3.1.6 Identifikace osob, jejich funkcí a zúčastněných subjektů**

Dopravce ČD, a. s.:

- strojvedoucí vlaku Sp 1901, zaměstnanec ČD.

Třetí strana:

- řidič nákladního automobilu.

Ostatní osoby, svědci:

- výpravčí žst. Telč, zaměstnanec SŽ.

Zúčastněné subjekty:

Vlastníkem dráhy železniční, kategorie regionální, Slavonice – Kostelec u Jihlavy, byla Česká republika. Právo hospodařit s majetkem státu vykonávala SŽ, se sídlem Dlážděná 1003/7, Praha 1, PSČ 110 00.

Provozovatelem dráhy Slavonice – Kostelec u Jihlavy byla SŽ.

Dopravcem vlaku Sp 1901 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 1901	Sestava vlaku: motorová jednotka „Regio Spider“		Režim brzdění:
Délka vlaku (m):	26	HDV:	95 54 5 841 003-7	R+Mg
Počet náprav:	4			
Hmotnost (t):	51			
Potřebná brzdící procenta (%):	109			
Skutečná brzdící procenta (%):	164			
Chybějící brzdící procenta (%):	0			
Nejvyšší dovolená rychlost vlaku v místě MU (km.h <sup>-1</sup> ):	50			
Způsob brzdění:	I.			

Pozn. k vlaku Sp 1901:

- vlak byl tvořen motorovou jednotkou Stadler Regio-Shuttle RS1 nebo také „RegioSpider“ (marketingový název používaný dopravcem ČD);
- držitelem HDV byly ČD.

HDV 841 003-7 bylo v době vzniku MU vybaveno zařízením pro automatické zaznamenávání dat – typu ELEKTRONICKÁ RYCHLOMĚROVÁ SOUPRAVA od společnosti DEUTA-WERKE GmbH s analogovým indikátorem rychlosti.

Ze zaznamenaných dat vyplývá:

- 7:20:35 h vlak Sp 1901 odjel ze žst. Sedlejev a na dráze 315 m dosáhl rychlosti 45 km.h<sup>-1</sup> za 48 s;
- 7:22:58 h ve vzdálenosti 164 m před místem střetnutí je registrováno 1. použití houkačky HDV;
- 7:23:07 h ve vzdálenosti 51 m před místem střetnutí je registrováno 2. použití houkačky HDV;

- 7:23:08 h 31 m před místem střetnutí je registrován začátek brzdění z rychlosti 47 km.h<sup>-1</sup>;
- 7:23:09 h ve vzdálenosti 15 m před místem střetnutí je registrováno 3. použití houkačky HDV;
- 7:23:11 h je registrován začátek použití rychločinného brzdění z rychlosti 47 km.h<sup>-1</sup> v okamžiku, kdy došlo ke střetnutí;
- 7:23:23 h vlak Sp 1901 zastavil čelem HDV 69 m za přejezdem.

Skutečný stav vlaku zjištěný na místě MU odpovídal vlakové dokumentaci. Strojvedoucí vlaku Sp 1901 během jízdy k přejezdu nepřekročil nejvyšší dovolenou rychlost. Dáváním zvukové návěsti „Pozor“ houkačkou HDV varoval uživatele pozemní komunikace před jízdou vlaku. Podrobnosti k houkání vlaku rozebrány v kapitole 3.2.1 a 4.1.1 této ZZ.

### 3.1.8 Popis příslušných částí infrastruktury a zabezpečovacího systému

Trať je v místě MU ve směru jízdy vlaku vedena levým obloukem na vyvýšeném náspu a klesá 14,00 ‰. Jedná se o jednokolejnou trať, s nejvyšší povolenou rychlostí 50 km.h<sup>-1</sup>. ŽP P6433 v km 18,495 má šířku 5,1 m, stavební délku 9,00 m, délku D<sub>p</sub> pro výpočet rozhledových poměrů dle ČSN 73 6380 má 6,84 m a křížení pozemní komunikace s dráhou má, dle obdrženého dokumentu „List č. 2 – Provozně technické údaje o přejezdu v koleji č.: 1“, úhel 80°. Přejezdová konstrukce je tvořena železobetonovými panely INTERMONT (vnitřní i vnější panely). Pozemní komunikace přiléhající k přejezdu je silnicí III. třídy č. 02321. Ve směru jízdy NA je silnice před přejezdem vedena v mírném stoupání 5,0 ‰. Přejezd je z obou stran označen VK, umístěnými vpravo při pravém okraji komunikace. Ve směru jízdy silničních vozidel od obce Sedlejev byl VK doplněn dopravní značkou P6 „Stůj, dej přednost v jízdě!“, umístěnou pod VK na společném sloupku. Dopravní moment je dle dokumentace provozovatele dráhy 2275 (kontrolní přepočítání DI je uveden v kapitole 4.1.1 této ZZ). Zjištěné skutečné rozhledové poměry na přejezdu v době ohledání místa MU jsou uvedeny v kapitole 3.1.3 této ZZ, rozhledové poměry na přejezdu, vypočtené pro délku NA zúčastněného na MU a konstatování, zda jsou vyhovující v konfrontaci s rozhledovými poměry zjištěnými v době ohledání místa MU, jsou uvedeny v kapitole 4.1.1 této ZZ. Další zjištění týkající se rozhledových poměrů na přejezdu jsou uvedeny v kapitole 4.1.1 a 5.3 této ZZ.

### 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 1901 – Zápis se zaměstnancem:
  - po vyjetí vlaku ze zářezu nespátl ani z jedné strany blížící se motorové vozidlo k přejezdu;
  - přibližně 50 m před přejezdem náhle uviděl poměrně velkou rychlostí přibližující se vozidlo z levé strany;
  - okamžitě k varování řidiče použil lokomotivní houkačku a zároveň k zastavení rychločinné brzdění;



- řidič na zvukovou návěst nereagoval;
- vzhledem ke krátké vzdálenosti se nedalo střetnutí zabránit;
- po zastavení vypnul motory, zajistil vlak proti ujetí a po odblokování bočních dveří spěchal poskytnout zraněné osobě první pomoc;
- cestou volal IZS a informoval výpravčího žst. Telč;
- do příjezdu IZS se snažil zraněné osobě (pozn. DI: řidiči NA) poskytovat první pomoc;
- ke zranění cestujících ve vlaku nedošlo;
- po vyšetření MU byl vystřídán a ukončil směnu;
- před jízdou k přejezdu neobdržel žádné písemné rozkazy, týkající se snížení rychlosti, nebo opatrné jízdy vlaku.
- výpravčí žst. Telč – Zápis se zaměstnancem:
  - v 6:40 h nastoupil odpočatý do služby;
  - do vzniku MU probíhala služba bez mimořádností;
  - v 7:28 h mu volal strojvedoucí vlaku Sp 1901, že na přejezdu P6433 v km 18,495 došlo ke střetnutí s osobním automobilem;
  - poté postupoval dle Ohlašovacího rozvrhu.

### 3.2 Faktický popis události

#### 3.2.1 Sled skutečností, které vedly k mimořádné události

Vlak Sp 1901 odjel ze žst. Sedlejev v 7:20:35 h (při porovnání času odjezdu dle sešitového jízdního řádu pro vlak Sp 1901 ze žst. Sedlejev a času rychloměru, došlo k odjezdu s náskokem a v předstihu před časem stanoveným dle sešitového jízdního řádu. Podrobnosti jsou v kapitole 4.1.1 této ZZ). V rychlosti  $47 \text{ km} \cdot \text{h}^{-1}$  se při výjezdu z terénního zářezu před střetnutím objevil na hranici zjištěné rozhledové délky pro nejpomalejší silniční vozidlo  $L_p$  230 m před ŽP. Vlak byl po celou dobu své jízdy až do střetnutí s NA z pohledu řidiče vpravo nepřetržitě vidět. Ve vzdálenosti 164 m před ŽP použil strojvedoucí houkačku a dal 1. zvukovou návěst „Pozor“. Ve vzdálenosti 51 m před ŽP použil strojvedoucí houkačku a dal 2. návěst „Pozor“. Ve vzdálenosti vlaku 15 m před ŽP použil strojvedoucí houkačku a dal 3. návěst „Pozor“. V čase 7:23:11 h vlak narazil do pravé strany NA. Po použití rychločinného brzdění vlak se zaklíněným NA na čele HDV v 7:23:23 h zastavil čelem ve vzdálenosti 69 m za místem střetnutí.

Z požadované vzdálenosti 25 m před stojanem s VK byla tato výstražná dopravní značka vidět a rozhledová délka pro silniční vozidlo  $L_r$  pro bezpečné zastavení před přejezdem byla z tohoto místa na jedoucí vlak zajištěna.

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

- 7:24 h strojvedoucí vlaku Sp 1901 ohlásil vznik MU na IZS;

- 7:30 h strojvedoucí vlaku Sp 1901 ohlásil vznik MU výpravčímu žst. Telč;
- 7:33 h výpravčí žst. Telč ohlásil vznik MU na HZS SŽ;
- 7:40 h výpravčí žst. Telč ohlásil vznik MU vedoucímu dispečerovi CDP Přerov (čas uveden v dokumentaci SŽ);
- 7:40 h výpravčí žst. Třešť (po telefonické dohodě s výpravčím žst. Telč) ohlásil vznik MU na nehodovou pohotovost SŽ, OŘ Brno, Provozní obvod Jihlava (čas uveden v dokumentaci SŽ);
- 7:40 h pověřená osoba Odboru systému bezpečnosti provozování dráhy SŽ ohlásila vznik MU na COP DI;
- 10:19 h ohledání místa vzniku MU zaměstnanci DI, SŽ a PČR;
- 10:50 h přítomný inspektor DI udělil souhlas s uvolněním dráhy;
- 13:20 h obnovení provozu v traťové koleji.

Plán IZS byl vzhledem k charakteru MU aktivován. Plán IZS aktivoval v 7:24 h, tj. 1 minutu po vzniku MU, strojvedoucí vlaku Sp 1901.

Na místě MU zasahovaly následující složky IZS:

- PČR, Územní odbor Jihlava;
- Zdravotnická záchranná služba Kraje Vysočina;
- Hasičský záchranný sbor SŽ, Jednotka požární ochrany Havlíčkův Brod.

## 4 ANALÝZA UDÁLOSTI

### 4.1 Úlohy a povinnosti

#### 4.1.1 Dopravci a provozovatelé drah

Pokud se železniční dráha kříží s pozemními komunikacemi v úrovni kolejí, musí být křížení označeno a zabezpečeno. Podrobnosti umístění označení a zabezpečení přejezdu, výpočet dopravního momentu, způsob vyhodnocování rozhledových a místních poměrů a parametry výstrahy obsahuje technická norma ČSN 73 6380.

Provozovatel dráhy má mj. za povinnost označit železniční přejezd svislou dopravní značkou výstražný kříž, která se umísťuje při pravém okraji pozemní komunikace (chodníku) ve směru jízdy vozidel tak, aby žádná jeho část nebyla od osy krajní koleje vzdálena méně než 4 m.

Z vyžádaných a obdržených dokumentů k MU vyplynulo, že provozování ŽP P6433 prováděl provozovatel dráhy v době vzniku MU dle ČSN 73 6380. Z konfrontace výsledků měření DI pro NA o zjištěné délce 5,77 m (jeho konstrukční délka je 4,998 m, ale vzadu byl namontován nosič ve sklopené poloze na závěsném zařízení), uvažované rychlosti  $V_{sn} 5 \text{ km} \cdot \text{h}^{-1}$  (reakce DI na zjištění nedostatku uvedeném níže bodu A) s ustanoveními normy ČSN 73 6380 vyplynuly vyhovující parametry pro NA (viz tabulka č. 1):

Tabulka č. 1

Název parametru	Vypočtená požadovaná hodnota (m)	Zjištěná hodnota (m)
$L_p$ pro NA vlevo od žst. Sedlejev	<b>126</b>	230
$L_r$ pro NA vlevo od žst. Sedlejev	<b>86</b>	> 200

- výstražný kříž ve směru jízdy NA k ŽP od obce Mysliboř byl umístěn vpravo vedle silnice, ve vzdálenosti 5,70 m od osy koleje;
- řidič NA měl provozovatelem dráhy zajištěn výhled ze silnice ( $D_z$ ) na svislou dopravní značku VK z větší vzdálenosti než normou ČSN 73 6380 požadovaných 25 m;
- po celou délku jízdy NA, a to od místa vzdáleného 25 m až do úrovně umístění VK, měl také řidič NA provozovatelem dráhy zajištěn nerušený výhled na trať (parametr  $L_r$ ) ve směru jízdy vlaku k ŽP, a to větší než pro NA požadovaných 86 m;
- pro případ, že by před ŽP řidič NA zastavil a následně se ho rozhodl přejet, měl zajištěn provozovatelem dráhy nerušený výhled na trať (parametr  $L_p$ ) ve směru jízdy vlaku ze vzdálenosti 4 m před osou koleje, a to větší než pro NA požadovaných 126 m;
- pro varování řidiče NA před jízdou vlaku k železničnímu přejezdu formou zvukové návěsti „Pozor“, dávanou houkačkou HDV, bylo na vzdálenost 300 m před ŽP, vpravo vedle koleje umístěno provozovatelem dráhy neproměnné návěstidlo „Výstražný kolík“.

Zajištěním rozhledových poměrů pro jednoznačné optické vnímání blížícího se vlaku, jedoucího zprava ve směru jízdy řidiče NA k ŽP po silnici od obce Mysliboř a umístěním neproměnného návěstidla „Výstražný kolík“ ve směru jízdy vlaku od žst. Sedlejev (vpravo vedle koleje ve vzdálenosti 300 m před ŽP), byly provozovatelem dráhy vytvořeny podmínky pro splnění povinnosti řidiče NA přesvědčit se před jízdou přes železniční přejezd, zda se k němu neblíží vlak.

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

Při komplexním posouzení stavebně technických parametrů ŽP z pohledu všech parametrů, mimo již výše uvedené parametry pro konkrétní NA zúčastněný na MU, DI dále zjistila:

**A)** provozovatel dráhy dle vyžádaných a obdržených dokumentů „List č. 1 – Souhrnné údaje o přejezdu“ a List č. 2 – Provozně technické údaje o přejezdu v koleji č.: 1“ (dále oba dokumenty i jako Evidenční list) posuzoval ze směru silnice vedoucí k ŽP od obce Mysliboř rozhledové délky pro nejpomalejší silniční vozidlo  $L_p$  s jeho uvažovanou rychlostí  $V_{sn} 10 \text{ km.h}^{-1}$  a ze směru silnice vedoucí k přejezdu od obce Sedlejev posuzoval rozhledové délky pro nejpomalejší silniční vozidlo  $L_p$  s jeho uvažovanou rychlostí  $V_{sn} 5 \text{ km.h}^{-1}$ .

### Zjištění nedostatku DI k bodu A):

při parametru stoupání silnice k přejezdu +5 % ve směru silnice k ŽP od obce Mysliboř nebyly ke zvýšení rychlosti  $V_{sn}$  na hodnotu 10 km.h<sup>-1</sup> vytvořeny podmínky. Toto zjištění vyplývá z údajů v Evidenčním listu v konfrontaci s podmínkami, uvedenými ve druhém odstavci přílohy C, část C.2 normy ČSN 73 6380. Dle DI stav komunikace a její stoupání z obou směrů k přejezdu splňovalo podmínky pro rychlost  $V_{sn}$  pouze 5 km.h<sup>-1</sup>.

**B)** při komplexním přeměření parametrů přejezdu (kompletní zjištěné hodnoty viz kapitola 3.1.3 této ZZ), s ohledem na zjištění nedostatku DI k bodu A), zjistila DI nedostatky, který vyplynuly z konfrontace hodnot uvedených v Evidenčním listu a hodnot zjištěných měření DI. V níže uvedené Tabulce č. 2 jsou nevyhovující hodnoty označeny tučně:

Tabulka č. 2

Název parametru	Požadovaná hodnota (m)	Zjištěná hodnota (m)	Umístění „Výstražného kolíku“ na vzdálenost $L_p$
$L_p$ vlevo od žst. Telč	288	<b>250</b>	290 <sup>*)</sup>
$L_p$ vpravo od žst. Telč	288	<b>250</b>	290 <sup>*)</sup>
$L_p$ vlevo od žst. Sedlejev	288	<b>230</b>	<b>300</b>
$L_p$ vpravo od žst. Sedlejev	288	<b>230</b>	<b>300</b>

<sup>\*)</sup> Rozdíl pouhé 2 m mezi naměřeným umístěním tohoto návěstidla a umístěním dle platné normy ČSN 73 6380 nelze v daném případě posuzovat jako nedostatek, a to s ohledem na vzdálenost „Výstražného kolíku“ od železničního přejezdu, kdy naměřený rozdíl nemá vliv na bezpečné vnímání této návěsti strojvedoucím.

### Zjištění nedostatku DI k bodu B):

Provozovatel dráhy nezajistil ve čtyřech kvadrantech dostatečnou rozhledovou délku  $L_p$  pro nejpomalejší silniční vozidlo s nejvyšší dovolenou délkou 22 m. Zároveň ve směru jízdy vlaku od žst. Sedlejev neumístil „Výstražný kolík“ na vzdálenost odpovídající rozhledové délce  $L_p$  pro nejpomalejší silniční vozidlo s nejvyšší dovolenou délkou 22 m.

**C)** DI při ohledání místa MU zdokumentovala šířky žlábků pro okolek DV – vlevo od žst. Sedlejev byly naměřeny hodnoty 69 mm a 60 mm, vpravo od žst. Sedlejev hodnoty 98 mm a 119 mm.

### Zjištění nedostatku DI k bodu C):

Provozovatel dráhy kvůli stranovému posunu a vyštípání panelové výplně tvořící přejezdovou konstrukci nezajistil odpovídající šířky žlábků k volnému průchodu okolů kol DV jedoucích přes ŽP.

### Zjištění DI k výpočtu dopravního momentu uvedeného v Evidenčním listu:

Provozovatel dráhy uvedl v Evidenčním listu, že přejezd posuzuje podle normy ČSN 73 6380. Dle dokumentace byl ŽP P6433 zřízen dne 13. 8. 1898 s datem poslední významné opravy 6. 10. 2014. V dokumentu „List č. 2 – Provozně technické údaje o přejezdu v koleji č. 1“ má dopravní moment ŽP P6433 hodnotu 2275. V dokumentu „List č. 1 – Souhrnné údaje o přejezdu“ je uvedena intenzita silniční dopravy – 130 voz./24 h – padesátirázová intenzita dopravy.

Údaj o dopravním momentu není vypočten v souladu s normou ČSN 73 6380. Výpočet dopravního momentu je v této normě definován v podkapitole 7.2, kdy čl. 7.2.1 uvádí vzorec pro výpočet dopravního momentu, kde je uveden obecný pojem „intenzita silničního provozu (vozidel za hodinu)“, a články následující, konkrétně čl. 7.2.2 – 7.2.5 upřesňují, že se jedná o padesátirázovou intenzitu. Z čl. 7.2.5 dále vyplývá, že se hodnota intenzity silničního provozu stanoví z výchozí intenzity stanovené dopravním sčítáním, přičemž v celostátním sčítání dopravy se uvádí pouze dvě intenzity silničního provozu s jednotkou „vozidel za hodinu“, a to „padesátirázová intenzita dopravy“ a „špičková hodinová intenzita dopravy“. Na tomto místě je vhodné podotknout, že dle čl. 7.2.5 se způsob zjištění údajů dokumentuje. Pokud má provozovatel dráhy z nějakého důvodu k dispozici pouze údaj o intenzitě silniční dopravy za průměrných 24 hodin, tj. 1 průměrný den, předpokládá se, že bude intenzitu přepočítávat dle zavedených postupů, které jsou uvedeny v TP 189, které byly schváleny Ministerstvem dopravy. Z TP 189 je zřejmé, že padesátirázová hodinová intenzita je (v závislosti na charakteru provozu na pozemní komunikaci) přibližně jednou desetinou intenzity denní (ročního průměru denních intenzit). Proto je tato padesátirázová hodinová intenzita násobena při výpočtu dopravního momentu právě deseti, neboť výsledný dopravní moment má vyjadřovat součin celodenní intenzity provozu na pozemní komunikaci a celodenní intenzity provozu na železniční trati. Výsledná veličina má obecně smysl jedině tehdy, pokud je uvažován stejný časový úsek pro stanovení obou veličin, které do výpočtu vstupují.

Dopravní moment se dle DI z údajů uvedených v evidenčním listu přejezdu vypočítá následujícím způsobem dle TP 189 a ČSN 73 6380:

1. Intenzita silniční dopravy = 130 voz. / 24h; uvažováno jako RPD<sub>I</sub> (roční průměr denních intenzit).
2. Koeficient  $K_{RPDI, 50} = 0,122$ , neboť pozemní komunikace je klasifikována jako silnice III. třídy – charakter provozu „II-S“.
3. Padesátirázová intenzita dopravy:  $I_{50} = RPD_I \cdot K_{RPDI, 50} = 130 \times 0,122 = 15,86$  voz. / h.
4. Průměrná intenzita provozu na železniční trati 42 vl. / 24 h.
5. Dopravní moment:  $M = 10 \times 15,986 \times 42 = 6\,661,2$ .

Z uvedeného výpočtu vyplývá, že dopravní moment 2 275 uváděný SŽ není správný. Hodnota dopravního momentu 6 661,2 ale nemá vliv na nutnou změnu zabezpečení ŽP (až od dopravního momentu 10 000). SŽ rovněž nedoložila materiál, podle kterého by bylo zjevné, jak probíhal z její strany výpočet dopravního momentu. V tomto případě se nelze odvolávat na oficiální měření intenzity silniční dopravy, které provádí pravidelně Ředitelství silnic a dálnic při celorepublikovém sčítání dopravy, protože silnice III. třídy č. 02321 se ŽP P6433 není zahrnuta v tomto měření.

Vzhledem k nedostatkům uvedeným ve zjištění v bodech A), B), C) a nesprávném výpočtu dopravního momentu bylo zjištěno porušení právních předpisů, vnitřních předpisů a technických norem, týkající se úloh a povinností provozovatele dráhy, **mimo příčinnou souvislost se vznikem MU**:

- § 22 odst. 1 písm. a) zákona č. 266/1994 Sb.:

*„Provozovatel dráhy je povinen provozovat dráhu pro potřeby plynulé a bezpečné drážní dopravy podle pravidel pro provozování dráhy a úředního povolení“;*

- § 25 odst. 12 vyhlášky č. 177/1995 Sb.  
*„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 odst. 7 příloha č. 5 (položka 165) vyhlášky č. 177/1995 Sb.:  
*„Podrobnosti umístění označení a zabezpečení přejezdu, výpočet dopravního momentu, způsob vyhodnocování rozhledových, místních poměrů a parametry výstrahy obsahuje technická norma uvedená v příloze č. 5 pod položkou 165.“*  
(pozn. DI: položka 165 je odkaz na normu ČSN 73 6380).

V případě této konkrétní MU je nutné dát výše uvedený § 4 odst. 7 příloha č. 5 (položka 165) vyhlášky č. 177/1995 Sb. do souvislosti s níže uvedenými porušenými články normy ČSN 73 6380:

- čl. 6.4 normy ČSN 73 6380:  
*„Výstražné návěstidlo s návěstí „Pískejte“ se umístí na železniční trati před přejezdem vpravo od koleje ve směru jízdy na vzdálenost, rovnající se předepsané rozhledové délce pro nejpomalejší silniční vozidlo (viz 7.4.6.7)... měřenou v ose koleje od průsečíku osy komunikace s osou koleje na přejezdu“;*
- čl. 7.2.5 normy ČSN 73 6380:  
*„Při posuzování stávajícího způsobu zabezpečení přejezdu se do výpočtu dopravního momentu použije jako intenzita silničního provozu padesátirázová hodinová intenzita dopravy zjištěná při posledním sčítání dopravy na dálniční a silniční síti v souladu s TP 189. Padesátirázová hodinová intenzita dopravy se odečte z údajů zjištěných dopravním sčítáním na vhodném sčítacím místě v blízkosti přejezdu a nebo se stanoví analýzou dopravních vztahů mezi vhodnými přílehlými sčítacími místy.“;*
- čl. 7.4.1 normy ČSN 73 6380:  
*„U přejezdu zabezpečeného pouze výstražným křížem musí být zajištěn nerušený rozhled na dráhu, tj. na čelo drážního vozidla (alespoň na jeho horní část přečnávající úroveň 2 m nad temeny kolejnic), z výše 1,0 m nad vozovkou a to zároveň:*
  - *v rozhledovém poli pro řidiče silničního vozidla (podle 7.4.2);*
  - *v rozhledovém poli pro řidiče nejpomalejšího silničního vozidla (podle 7.4.3);**Rozhledová pole na přejezdu se stanoví a přezkouší pro každý kvadrant křížení zvlášť.“;*
- čl. C.2 přílohy C normy ČSN 73 6380:  
*„Rychlost nejpomalejšího silničního vozidla se uvažuje:*  
*V hodnotě 5 km/h na komunikacích zpevněných, pokud podélný sklon komunikace v úseku přílehlém přejezdu  $s > 3 \%$  (k přejezdu stoupá) ...“;*
- díl VIII čl. 15 předpisu SŽDC S3, Změna č. 2:

*„Na železničním přejezdu se vytvoří žlábek k volnému průchodu okolků kol železničních vozidel podle vzorového listu železničního spodku Ž 11. Žlábek má šířku 75 mm nebo 80 mm (podle typu konstrukce) v úrovni temene přilehlé pojezdové kolejnice. Povolena odchylka šířky žlábků od nominální hodnoty je  $\pm 5$  mm“.*

Dopravce je mj. povinen zajistit, aby strojvedoucí řídil DV jen ze stanoviště, z něhož je nejlepší rozhled, zpravidla z čelní kabiny strojvedoucího ve směru jízdy, z vedoucího DV pozoroval trať a návěsti a jednal podle zjištěných skutečností a za jízdy nepřekročil nejvyšší dovolenou rychlost, stanovenou jízdním řádem nebo nařízenou omezenou rychlost. Strojvedoucí vlaku Sp 1901 při jízdě k ŽP nepřekročil nejvyšší dovolenou rychlost 50 km.h<sup>-1</sup>.

K varování uživatelů pozemní komunikace blížících se k přejezdu dal strojvedoucí vlaku Sp 1901 první zvukovou návěst „Pozor“ ve vzdálenosti 164 m před ŽP. Vzhledem ke skutečnosti, že přenosné návěstidlo „Výstražný kolík“ s návěstí „Pískejte“ bylo umístěno 300 m před ŽP, strojvedoucí nedal první zvukovou návěst „Pozor“ v úrovni tohoto návěstidla.

Vlak Sp 1901 odjel, dle vyhodnocení rychloměru provedeného dopravcem, ze žst. Sedlejev v 7:20:35 h. Čas odjezdu dle sešitového jízdního řádu pro vlak Sp 1901 stanovoval odjezd ze žst. Sedlejev v 7:21 h. Došlo tak k odjezdu vlaku osobní dopravy s náskokem a v předstihu před časem stanoveným dle sešitového jízdního řádu.

**Vzhledem k nedostatkům uvedeným ve dvou předchozích odstavcích bylo zjištěno porušení právních předpisů a vnitřních předpisů týkající se úloh a povinností dopravce, mimo příčinnou souvislost se vznikem MU:**

- § 35 odst. 1 písm. a) zákona č. 266/1994 Sb.:  
*„Dopravce je povinen provozovat drážní dopravu podle pravidel provozování drážní dopravy, platné licence a smlouvy uzavřené s provozovatelem dráhy o provozování drážní dopravy na dráze“;*
- § 35 odst. 1 písm. g) zákona č. 266/1994 Sb.:  
*„Dopravce je povinen se řídit při provozování drážní dopravy pokyny provozovatele dráhy udílenými při organizování drážní dopravy“;*
- Příloha č. 1 „ZÁKLADNÍ NÁVĚSTI, ČÁST 1., Základní návěsti na dráze celostátní, dráze regionální a na vlečce“, čl. 7.1 vyhlášky č. 173/1995 Sb.:  
*„Návěstidlo s návěstí „Pískejte“ je sloupek, na kterém je pás střídavě červených a bílých pruhů stejné délky z materiálu odrážejícího světlo nebo s bílými odrazkami v červených pruzích. Návěstidlo se umísťuje před přejezdy zabezpečenými pouze výstražným křížem na vzdálenost stanovenou technickou normou ČSN 73 6380 „Železniční přejezdy a přechody“ a může být umístěno před místa na traťových úsecích (tunely, mosty, zářezy), kde není zajištěn schůdný a manipulační prostor pro zajištění bezpečnosti zaměstnanců pohybujících se na trati. Podmínky použití návěsti „Pískejte“ se upraví ve vnitřním předpisu provozovatele dráhy. 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“; návěst „Pozor“ nemusí být opakována, jestliže osoba řídící drážní vozidlo má bezpečně*

*zjištěno, že se k přejezdu neblíží uživatel pozemní komunikace nebo že se v traťovém úseku nenachází žádný zaměstnanec“;*

- § 35 odst. 1 písm. j) vyhlášky č. 173/1995 Sb.:

*„Pro řízení drážního vozidla musí být zajištěno, aby osoba řídící drážní vozidlo ...řídila jízdu vlaku podle jízdního řádu,“;*

- čl. 1110 odst. da) předpisu SŽDC D1:

*„K varování osob musí dát návěst Pozor strojvedoucí před přejezdy a to: 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“;*

- čl. 2240 předpisu SŽDC D1:

*„S náskokem nesmí odjet žádný vlak s přepravou cestujících, jehož doba odjezdu byla závazně oznámena veřejnosti...“;*

- čl. 24 písm. b) předpisu ČD V2:

*„Strojvedoucí je dále povinen vést vlak podle jízdního řádu“.*

#### **4.1.2 Subjekty odpovědné za údržbu drážních vozidel**

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

#### **4.1.3 Výrobci drážních vozidel nebo jiní dodavatelé železničních zařízení**

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

#### **4.1.4 Vnitrostátní bezpečnostní orgány a Agentura Evropské unie pro železnice**

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

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



nebo rušit povolení, která vydala. Agentura dále posuzuje návrhy vnitrostátních předpisů apod.

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

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

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

#### **4.1.6 Certifikační subjekty odpovědné za údržbu drážních vozidel**

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

#### **4.1.7 Jakékoliv jiné osoby nebo subjekty**

Uživatel pozemní komunikace si před železničním přejezdem musí, v návaznosti na § 28 odst. 1 zákona č. 361/2000 Sb., počínat zvlášť opatrně, zejména se musí přesvědčit, zda může ŽP bezpečně přejet, přičemž nesmí vjíždět na ŽP, je-li již vidět nebo slyšet příjíždějící vlak nebo jiné DV nebo je-li slyšet jeho houkání nebo pískání. Je-li ŽP zabezpečen pouze výstražnými kříži, musí řidič z místa jejich viditelnosti přehlédnout oba rozhledové kvadranty pro směry jízdy vlaku k ŽP. Následně pak reagovat na skutečnost, že je vidět nebo slyšet vlak nebo jiné DV, nebo je-li slyšet jeho houkání nebo pískání. V případě, že je VK doplněný svislou dopravní značkou P 6 „Stůj, dej přednost v jízdě!“ a před nebezpečným pásmem ŽP na přejezdové vozovce není vyznačena vodorovná dopravní značka V 5 „Příčná čára souvislá“, musí řidič před ŽP zastavit vozidlo na takovém místě, odkud má náležitý rozhled na trať.

##### Zjištění:

Při šetření bylo zjištěno porušení úloh a povinností řidiče NA **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 zvlášť opatrně, zejména se přesvědčit, zda může železniční přejezd bezpečně přejet.“;*
- § 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 DV, 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 DV, 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 DV 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 DV 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 DV, 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 DV, železniční infrastrukturou nebo technickými zařízeními.

## **4.3 Lidské faktory**

### **4.3.1 Lidské a individuální vlastnosti**

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

### **4.3.2 Pracovní faktory**

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

#### **4.3.3 Organizační faktory a úkoly**

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

#### **4.3.4 Faktory související s pracovním prostředím**

Při šetření nebyly zjištěny faktory související s pracovním prostředím.

#### **4.3.5 Jiný faktor významný pro účely šetření**

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

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

#### **4.4.1 Příslušné podmínky regulačního rámce**

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

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

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

#### **4.4.3 Systém zajišťování bezpečnosti zúčastněných dopravců a provozovatelů drah**

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

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

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

#### **4.4.5 Výsledky dohledu prováděného vnitrostátními bezpečnostními orgány**

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

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

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

#### 4.4.7 Jiné systémové faktory

Při šetření nebyly zjištěny jiné systémové faktory.

#### 4.5 Předchozí události podobné povahy

DI eviduje v období od 1. 1. 2008 do vzniku předmětné MU, na dráze celostátní a regionální celkem 924 obdobných případů (střetnutí vlaku se silničními motorovými vozidly na ŽP zabezpečených pouze výstražnými kříži), při nichž bylo 61 osob usmrceno, 369 osob utrpělo újmu na zdraví a vznikla škoda ve výši 200 893 116 Kč.

Na přejezdu P6433 DI eviduje ve sledovaném období celkem 3 obdobné MU:

- ze dne 5. 12. 2012, kdy došlo ke střetnutí vlaku Os 28318 s osobním automobilem. Při MU vznikla lehká újma na zdraví u řidiče osobního automobilu. Celková škoda byla vyčíslena na 135 160 Kč;
- ze dne 5. 8. 2010, kdy došlo ke střetnutí vlaku Os 28304 s osobním automobilem. Při MU vznikla újma na zdraví u řidiče a spolujezdce v osobním automobilu. Celková škoda byla vyčíslena na 450 000 Kč;
- ze dne 10. 10. 2009, kdy došlo ke střetnutí vlaku Os 28312 s osobním automobilem. Při MU nevznikla újma na zdraví a celková škoda byla vyčíslena na 95 000 Kč.

Příčinou vzniku všech těchto MU bylo nedovolené vjetí silničních motorových vozidel na přejezd v době, kdy se k němu blížilo samostatné DV nebo vlak.

DI od roku 2012 opakovaně doporučovala provozovateli dráhy SŽ (dříve SŽDC), z důvodu zajištění maximální bezpečnosti na dráhách železničních, kategorie celostátní a regionální, zvyšovat úroveň zabezpečení ŽP tak, aby při rekonstrukcích a modernizacích tratí a ŽP už bylo projektováno a instalováno pouze světelné přejezdové zabezpečovací zařízení doplněné závorovými břevely. DI současně těmito bezpečnostními doporučeními doporučovala DÚ přijmout vlastní opatření směřující k zajištění realizace výše uvedených bezpečnostních doporučení i u ostatních provozovatelů drah železničních v České republice. Od 1. 4. 2017, kdy nabyla účinnost novela zákona č. 266/1994 Sb., byla bezpečnostní doporučení podobného charakteru určena v souladu s § 53e zákona č. 266/1994 Sb. pouze DÚ.

Důvodem pro vydání těchto doporučení byla skutečnost, že nejvíce střetnutí se silničními vozidly s nejzávažnějšími následky se dlouhodobě odehrává na ŽP zabezpečených přejezdovým zabezpečovacím zařízením bez závor, naopak dlouhodobě z hlediska nehodovosti a následků je nejpříznivějším druhem zabezpečení ŽP právě přejezdové zabezpečovací zařízení doplněné o závorová břevna. SŽ na tato doporučení reagovala mj. tak, že *„v případě náhrady stávajících PZM a PZS moderní technologií bude při projektování preferováno budování přejezdového zabezpečovacího zařízení se závorami, nebudou-li tomu bránit významné technické nebo provozní překážky. Instalace konkrétního přejezdového zabezpečovacího zařízení bude vždy respektovat platné rozhodnutí Drážního úřadu o rozsahu a způsobu zabezpečení železničního přejezdu.“* DÚ mj. zaslal jako opatření následující vyjádření: *„Drážní úřad, jako drážní správní úřad tak doporučuje trvale Správě železnic, jako provozovateli dráhy v co nejvyšší míře zařazovat do plánu investic doplnění závorových břeven ke stávajícímu světelnému přejezdovému*

*zabezpečovacímu zařízení. Prioritou by měly být přejezdy s vysokým dopravním momentem a s opakujícími se mimořádnými událostmi.“*

DI stále podporuje doplňování závorových břeven u ŽP (prioritně u těch s vyšším dopravním momentem a nepříznivými místními podmínkami), avšak v případě vydávání dalších bezpečnostních doporučení u konkrétních MU zohledňuje specifika daného ŽP a daná bezpečnostní doporučení tak vydává v konkrétnější podobě.

## 5 ZÁVĚRY

### 5.1 Shrnutí analýzy a závěry týkající se příčin události

Bezprostřední příčinou mimořádné události bylo:

- nedovolené vjetí nákladního automobilu na železniční přejezd P6433 v době, kdy se k němu blížil vlak Sp 1901, způsobené jednáním řidiče nákladního automobilu, který se nepřesvědčil, zda může železniční přejezd bezpečně přejet.

Příspěvající faktor nebyl DI zjištěn.

Systémová příčina nebyla DI zjištěna.

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

Causal factor:

- an unauthorized entrance of the lorry at the level crossing No. P6433 at the time when the train No. 1901 was arriving, caused by behavior of the lorry driver, he did not react carefully enough and he did not make sure whether he 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:

Závady ve stavebně technických parametrech přejezdu, uvedené v kapitole 5.3 této ZZ, byly provozovatelem dráhy, dle dokumentu ze dne 7. 1. 2022 odstraněny.

KSUS přijala po vzniku MU následující opatření:

Závady v umístění svislého dopravního značení před přejezdem, uvedené v kapitole 5.3 této ZZ, byly, dle obsahu elektronické komunikace a přiložené fotodokumentace, dne 19. 1. 2022 odstraněny.

Dopravce ČD nepřijal a nevydal žádná opatření.

### Measures taken since the occurrence

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

- the defects in the construction-technical parameters of the level crossing, specified in chapter 5.3 of this investigation report, were eliminated by the IM, according to the document dated 7th January 2022.

Regional administration and maintenance of Vysočina roads took the following measure after the occurrence:

- the defects in the location of the vertical traffic signs in front of the level crossing, specified in chapter 5.3 of this investigation report, were according to the content of the electronic communication and the attached photo documentation, removed on 19th January 2022.

The railway undertaking ČD did not take any measures.

### 5.3 Doplnující zjištění

U provozovatele dráhy SŽ:

- nevyhovující všechny čtyři rozhledové délky pro nejpomalejší silniční vozidlo ( $L_p$ );
- nesprávné umístění návěstidla „Výstražný kolík“ ve směru jízdy vlaku od žst. Sedlejev;
- nevyhovující šířky obou žlábků pro průjezd okolků kol DV;
- uplatnění rychlosti nejpomalejšího silničního vozidla  $V_{sn} 10 \text{ km.h}^{-1}$  z jedné strany přejezdu v rozporu s podmínkami k tomu opravňujícími;

(Pozn. DI: na čtyři výše uvedené nedostatky provozovatele dráhy DI v průběhu šetření MU upozornila a ten přijal opatření, viz kapitola 5.2 této ZZ).

U dopravce ČD:

- odjezd vlaku osobní dopravy ze žst. Sedlejev s náskokem a v předstihu před časem stanoveným dle sešitového jízdního řádu.

U KSUS:

- závady v umístění svislého dopravního značení (návěstních desek A31a, A31b, A31c) od obou VK, které neodpovídalo požadavkům na vzdálenosti stanovené v § 4 vyhlášky č. 294/2015 Sb., kterou se provádějí pravidla provozu na pozemních komunikacích, a v bodu 9.2.1 technických podmínek TP 65 Zásady pro dopravní značení na pozemních komunikacích;
- umístění černobílé tabulky s evidenčním číslem objektu **02321-3** na trubkový stojan s VK u přejezdu, umístěný vpravo vedle silnice ve směru jízdy od obce Mysliboř. Takové umístění tabulky je v rozporu s § 2 odst. 9) vyhlášky č. 294/2015 Sb., ale hlavně je toto číslo při případném volání na IZS matoucí a odvádí volajícího od rychlého nahlášení unikátního čísla přejezdu pro rychlou identifikaci místa.

(Pozn. DI: na dva výše uvedené nedostatky DI v průběhu šetření MU upozornila KSUS a ta přijala opatření, viz kapitola 5.2 této ZZ).

### Additional observations

At the infrastructure manager SŽ:

- unsuitable all four limits of visibility for the slowest road vehicle ( $L_p$ );
- incorrect placement of warning signal device „Whistle post“ in the direction of the train movement from Sedlejev station;
- unsuitable widths of both flangeway at level crossing for the passage of the wheel flanges of the rolling stocks;
- the application of the speed for the slowest road vehicle  $V_{sn} 10 \text{ km.h}^{-1}$  from one side of the level crossing in contradiction of the conditions justifying it.

(Note of NIB: the NIB drew the IM attention of four shortcomings mentioned above during the investigation of the occurrence, and the IM sent written information about their rectification before issuing the final report.)

At the railway undertaking ČD:

- departure of the regional passenger train No. 1901 from Sedlejev station with ahead of time fixed by working timetable.

At the Vysočina Regional Administration and Road Maintenance (KSUS):

- defects in the location of vertical traffic signs (signboards No. A31a, A31b, A31c) from both warning crosses, which did not meet the requirements for distances set out in § 4 of Decree No. 294/2015 Coll., which implements the rules of traffic on roads, and in point 9.2.1 technical conditions TP 65 Principles for road markings;
- placement of a black and white table with the registration number of the building 02321-3 on a tubular stand with warning crosses at the level crossing, located to the right of the road in the direction of movement from the village Mysliboř. Such a location of the table is in conflict with § 2 par. 9) of Decree No. 294/2015 Coll., but mainly this number is confusing when calling the integrated rescue system and distracts the caller from quickly reporting a unique level crossing number for quick identification of the place.

(Note of NIB: the NIB drew the KSUS attention of two shortcomings mentioned above during the investigation of the occurrence, and the KSUS sent written information about their rectification before issuing the final report.).

## 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 v rámci své činnosti jako národního bezpečnostního orgánu:

- přijetí opatření, které při současném způsobu zabezpečení přejezdů P6433 a P6434 neprodleně zajistí zvýšení vnímání svislého dopravního značení uživateli pozemní komunikace doplněním stávajících dopravních značek A32a „Výstražný kříž“ pro železniční přejezd jednokolejný a P6 „Stůj, dej přednost v jízdě“ žlutozeleným retroreflexním podkladem a vhodně doplnit i vodorovné dopravní značení.

## **SAFETY RECOMMENDATIONS**

Addressed to the Czech National Safety Authority (NSA):

- to take measures to immediately increase the perception of vertical traffic signs by road users with the current way of interlocking of level crossings P6433 and P6434 by addition the existing traffic signs A32a „Warning cross” for single-track level crossing and P6 „Stop, give a priority!” by yellow-green retroreflective foundation and appropriately add horizontal traffic signs.

V Brně dne 14. července 2022

Libor Bruzl v. r.  
inspektor  
Územního inspektorátu Brno

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



## PŘÍLOHY



Obr. č. 2: Výhled na VK z rozhledové délky pro zastavení ( $D_z$ ) ve směru jízdy NA.  
Zdroj: DI



Obr. č. 3: Rozhledová délka pro silniční vozidlo ( $L_r$ ) ze směru jízdy vlaku. Zdroj: DI





Obr. č. 4: Rozhledová délka pro nejpomalejší silniční vozidlo ( $L_p$ ) ze směru jízdy vlaku.  
Zdroj: DI



Obr. č. 5: „Výstražný kolík“ ve směru jízdy vlaku.  
Zdroj: DI