

**Česká republika**  
The Czech Republic



The Rail Safety Inspection Office

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

Střetnutí vlaku Os 3530 s nákladním automobilem na železničním přejezdu  
P7519 v železniční stanici Olomouc hlavní nádraží

Středa, 20. září 2017

### **Accident and incident investigation report**

Collision of the regional passenger train No. 3530 with a lorry at the level crossing  
No. P7519 at Olomouc hlavní nádraží station

Wednesday, 20<sup>th</sup> September 2017

č. j.: 6-3285/2017/DI

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

## 1 SHRnutí



Zdroj: Drážní inspekce

Skupina události: vážná nehoda.

Vznik události: 20. 9. 2017, 4.49.10 h.

Popis události: střetnutí vlaku Os 3530 se silničním motorovým vozidlem – nákladním automobilem na železničním přejezdu.

Dráha, místo: dráha železniční, kategorie celostátní „Opava východ – Olomouc hl. n.“, železniční stanice Olomouc hl. n., obvod osobního nádraží (obvod Bělidla), prodloužení staniční koleje č. 301, železniční přejezd P7519, km 0,580.

Zúčastnění: Správa železniční dopravní cesty, státní organizace (provozovatel dráhy);  
České dráhy, a. s. (dopravce vlaku Os 3530);  
řidič silničního motorového vozidla.

Následky: 11 osob zraněno;  
celková škoda 1 987 079 Kč.

Bezprostřední příčina:

- nedovolené vjetí nákladního automobilu na železniční přejezd P7519 v době, kdy se k němu blížil vlak Os 3530 a byla dávana světelná a zvuková výstraha přejezdovým zabezpečovacím zařízením.

**Zásadní příčiny:**

- nerespektování světelné a zvukové výstrahy přejezdového zabezpečovacího zařízení železničního přejezdu P7519 řidičem nákladního automobilu;
- jednání řidiče nákladního automobilu před železničním přejezdem, kde si nepočíнал zvlášť opatrně.

**Příčina v systému bezpečnosti:**

- nebyla Drážní inspekci zjištěna.

**Bezpečnostní doporučení:**

Drážní inspekce na základě ustanovení § 53e odst. 1 zákona č. 266/1994 Sb., o dráhách, v platném znění, doporučuje:

- **Drážnímu úřadu:**
  - přijetí vlastního opatření směřujícího k zajištění realizace všech Drážní inspekci již dříve vydaných bezpečnostních doporučení určených ke zvyšování úrovně bezpečnosti nebo předcházení vzniku mimořádných událostí na železničních přejezdech, aby při rekonstrukcích a modernizacích tratí, železničních přejezdů, už bylo projektováno, instalováno a schvalováno pouze přejezdové zabezpečovací zařízení světelné doplněné závorovými břevely;
  - přijetí opatření, které zajistí doplnění železničního přejezdu P7519 zabezpečeného v současné době světelným zabezpečovacím zařízením, o závorová břevena, která z hlediska optické zábrany sníží pravděpodobnost vjezdu řidiče na železniční přejezd při jeho nereagování na světelnou signalizaci železničního přejezdu ve výstraze.

## SUMMARY

Grade: serious accident.

Date and time: 20<sup>th</sup> September 2017, 4:49 (2:49 GMT).

Occurrence type: level crossing accident.

Description: collision of the regional passenger train No. 3530 with the lorry at the level crossing No. P7519.

Type of train: the regional passenger train No. 3530.

Location: Olomouc hlavní nádraží station, the level crossing No. P7519, km 0,580.

Parties: SŽDC, s. o. (IM);  
ČD, a. s. (RU of the regional passenger train No. 3530);  
driver of the lorry (level crossing user).

Consequences: 11 injuries;  
total damage CZK 1 987 079,-

Direct cause:

- driver's failure to respect the light and acoustic warning and driving across the level crossing at the time when it was forbidden and visual and acoustic warnings were being given.

Contributory factor: none.

Underlying causes:

- driver's failure to respect of the light and sound warning and ride at the level crossing at the time when it was forbidden;
- behavior of the driver in front of the level crossing, the car driver wasn't careful enough.

Root cause: none.

Recommendations:

Addressed to The Czech National Safety Authority (NSA):

- it is recommended to take own measure for implementation of previously issued the safety recommendations, so that at reconstruction and modernization of railway tracks and the level crossings were designed, installed and approved only level crossing safety equipment with warning lights and barriers;
- change the level crossing system of the level crossing No. P7519 to a level crossing system equipped with barriers, which from the point of view of the optical barrier, will reduce the probability of the driver's entrance to the railway crossing if a driver does not respond to the light and acoustic warning of the crossing safety equipment.

## Obsah

1 SHRnutí.....	3
SUMMARY.....	5
2 ÚDAJE TÝKAJÍCÍ SE MIMOŘÁDNÉ UDÁLOSTI.....	11
2.1 Mimořádná událost.....	11
2.1.1 Datum, přesný čas a místo mimořádné události.....	11
2.1.2 Popis průběhu mimořádné události a místa vzniku, včetně činnosti integrovaného záchranného systému a záchranné služby.....	11
2.2 Okolnosti mimořádné události.....	17
2.2.1 Zúčastnění zaměstnanci, osoby ve smluvním poměru a další zúčastnění a svědci.....	17
2.2.2 Vlaky a jejich řazení, včetně registračních čísel jednotlivých drážních vozidel.....	17
2.2.3 Popis součástí dráhy a zabezpečovacího systému (tj. zejména stav koleje, výhybky, stavědla, návěstidla a vlakového zabezpečovacího zařízení).....	18
2.2.4 Použití komunikačních prostředků.....	19
2.2.5 Práce prováděné na místě a v jeho blízkosti.....	19
2.2.6 Aktivace plánu pro případ mimořádné události na dráze a návazných postupů.....	19
2.2.7 Aktivace plánu integrovaného záchranného systému, policejních a zdravotnických záchranných služeb a návazných postupů.....	20
2.3 Úmrtí, zranění a způsobená škoda.....	20
2.3.1 U cestujících a třetích osob, zaměstnanců provozovatele dráhy a dopravce, včetně osob ve smluvním poměru.....	20
2.3.2 Na přepravovaných věcech, zavazadlech a jiném majetku.....	20
2.3.3 Na drážních vozidlech, součástech dráhy a životním prostředí.....	21
2.4 Vnější okolnosti.....	21
2.4.1 Povětrnostní podmínky a geografické údaje.....	21
3 ZÁZNAM O VYŠETŘOVÁNÍ A PODANÝCH VYSVĚTLENÍCH.....	21
3.1 Souhrn podaných vysvětlení (podléhá ochraně identity osob).....	21
3.1.1 Zaměstnanci provozovatele dráhy a dopravce včetně osob ve smluvním vztahu.....	21
3.1.2 Jiní svědci.....	23
3.2 Systém zajišťování bezpečnosti.....	24
3.2.1 Rámcová organizace a způsob udělování a provádění pokynů.....	24
3.2.2 Požadavky na zaměstnance provozovatele dráhy a dopravce a uplatňování těchto požadavků.....	26
3.2.3 Postupy vnitřní kontroly bezpečnosti a auditu a jejich výsledky.....	26
3.2.4 Rozhraní mezi různými zúčastněnými subjekty a součástmi dopravní cesty dráhy.....	26
3.3 Právní a jiná úprava.....	27
3.3.1 Příslušné vnitrostátní právní předpisy a předpisy Evropské unie.....	27
3.3.2 Jiné předpisy, např. provozní řád, pracovní řád, předpisy údržby, použitelné technické normy a další vnitřní předpisy.....	27
3.4 Činnost drážních vozidel a dalších technických zařízení.....	27
3.4.1 Systém řízení, signalizace a zabezpečení, včetně zařízení pro automatické zaznamenávání dat.....	27
3.4.2 Součásti dráhy.....	28

3.4.3 Sdělovací a informační zařízení.....	29
3.4.4 Drážní vozidla, včetně zařízení pro automatické zaznamenávání dat.....	29
3.5 Dokumentace o provozním systému.....	31
3.5.1 Opatření přijatá zaměstnanci provozovatele dráhy a dopravce, pokud jde o řízení a zabezpečení dopravy.....	31
3.5.2 Výměna ústních hlášení v souvislosti s mimořádnou událostí, včetně údajů ze záznamového zařízení.....	32
3.5.3 Opatření přijatá k ochraně a zabezpečení místa mimořádné události.....	32
3.6 Pracovní, zdravotní a provozní podmínky.....	32
3.6.1 Pracovní doba zaměstnanců provozovatele dráhy a dopravce, kteří byli účastníky mimořádné události.....	32
3.6.2 Zdravotní stav a osobní situace, které měly dopad na mimořádnou událost, včetně fyzického nebo psychického stresu.....	33
3.6.3 Uspořádání vybavení řídicího pracoviště nebo drážního vozidla, které má vliv na jeho ovládání a užívání.....	33
3.7 Předchozí mimořádné události obdobného charakteru.....	33
4 ANALÝZA A ZÁVĚRY.....	34
4.1 Konečný popis mimořádné události.....	34
4.1.1 Vyhotovení závěrů o mimořádné události založených na skutečnostech zjištěných v bodě 3.....	34
4.2 Rozbor.....	35
4.2.1 Zhodnocení skutečností zjištěných v bodě 3 a uvedení závěrů o příčině mimořádné události a činnosti záchranných služeb.....	35
4.3 Závěry.....	37
4.3.1 Přímé a bezprostřední příčiny mimořádné události, včetně faktorů, které k ní přispěly, a které souvisely s jednáním zúčastněných osob nebo se stavem drážních vozidel nebo technických zařízení.....	37
4.3.2 Zásadní příčiny související s kvalifikací, postupy a údržbou.....	37
4.3.3 Příčiny mající původ v právním rámci a v používání systému zajišťování bezpečnosti.....	37
4.4 Doplnující zjištění.....	37
4.4.1 Nedostatky a opomenutí zjištěné během šetření, které se nevztahují k závěrům o příčinách.....	38
5 PŘIJATÁ OPATŘENÍ.....	38
5.1 Seznam opatření, která byla v důsledku mimořádné události již učiněna nebo přijata.....	38
6 BEZPEČNOSTNÍ DOPORUČENÍ.....	38
7 PŘÍLOHY.....	40

### Seznam použitých zkratk a symbolů

ARR	automatický regulátor rychlosti
CDP	Centrální dispečerské pracoviště
COP	Centrální ohlašovací pracoviště
ČD, a. s.	České dráhy, a. s.
ČSN	Česká technická norma
DI	Drážní inspekce
DKV	Depo kolejových vozidel
DPMO, a. s.	Dopravní podnik města Olomouce, a. s.
DÚ	Drážní úřad
DV	drážní vozidlo, drážní vozidla
EIP	Electronic Interface Panel - elektronický panel
HDV	hnací drážní vozidlo
HZS	hasičský záchranný sbor
IZS	integrovaný záchranný systém
JOP	jednotné obslužné pracoviště
JPO	jednotka požární ochrany
KŘ	Krajské ředitelství
MŘ	Městské ředitelství
MU	mimořádná událost
NA	nákladní automobil/souprava
OA	osobní automobil
OO	Obvodní oddělení
PČR	Policie České republiky
PZS	přejezdové zabezpečovací zařízení světelné
PZZ	přejezdové zabezpečovací zařízení
RZS	Rychlá záchranná služba
SK	staniční kolej, staniční koleje
SKPV	Služba kriminální policie a vyšetřování
SMV	silniční motorové vozidlo
SZZ	staniční zabezpečovací zařízení
SŽDC, s. o.	Správa železniční dopravní cesty, státní organizace
TK	traťová kolej
ÚI	Územní inspektorát
ÚO	Územní odbor
UTZ	určené technické zařízení
VŠ	vlastní šetření
VZ	mobilní část vlakového zabezpečovače
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. 262/2006 Sb.	zákon č. 262/2006 Sb., zákoník práce, ve znění platném v době vzniku MU
zákon č. 266/1994 Sb.	zákon č. 266/1994 Sb., o dráhách, ve znění platném v době vzniku MU
zákon č. 361/2000 Sb.	zákon č. 361/2000 Sb., o provozu na pozemních komunikacích, ve znění platném v době vzniku MU
vyhláška č. 16/2012 Sb.	vyhláška č. 16/2012 Sb., o odborné způsobilosti osob řídících drážní vozidlo a osob provádějících revize, prohlídky a zkoušky určených technických zařízení a o změně vyhlášky Ministerstva dopravy č. 101/1995 Sb., kterou se vydává Řád pro zdravotní a odbornou způsobilost osob při provozování dráhy a drážní dopravy, ve znění platném v době vzniku MU
vyhláška č. 100/1995 Sb.	vyhláška č. 100/1995 Sb., kterou se stanoví podmínky pro provoz, konstrukci a výrobu určených technických zařízení a jejich konkretizace (Řád určených technických zařízení), ve znění platném v době vzniku MU
vyhláška č. 101/1995 Sb.	vyhláška č. 101/1995 Sb., kterou se vydává Řád pro zdravotní způsobilost osob při provozování dráhy a drážní dopravy, ve znění platném v době vzniku MU
vyhláška č. 173/1995 Sb.	vyhláška č. 173/1995 Sb., kterou se vydává dopravní řád drah, ve znění platném v době vzniku MU
vyhláška č. 177/1995 Sb.	vyhláška č. 177/1995 Sb., kterou se vydává stavební a technický řád drah, ve znění platném v době vzniku MU
vyhláška č. 376/2006 Sb.	vyhláška č. 376/2006 Sb., o systému bezpečnosti provozování dráhy a drážní dopravy a postupech při vzniku mimořádných událostí na dráhách, ve znění platném v době vzniku MU
ČSN 34 2650	ČSN 34 2650 ed. 2 „Železniční zabezpečovací zařízení – Přejezdová zabezpečovací zařízení“, z března 2010, ve znění platném v době vzniku MU
ČSN 73 6380	ČSN 73 6380 „Železniční přejezdy a přechody“, ve znění platném v době vzniku MU
SŽDC D1	vnitřní předpis provozovatele dráhy SŽDC, s. o., „SŽDC D1 Dopravní a návěstní předpis“, č. j.: 55738/2012-OZŘP, ze dne 17. 12. 2012, s účinností od 1. 7. 2013, ve znění platném v době vzniku MU

ČD V2

vnitřní předpis dopravce ČD, a. s., „ČD V 2 Předpis pro lokomotivní čety“, č. j.: 60796/97-O18, ze dne 8. 1. 1998, s účinností od 22. 4. 1998, ve znění platném v době vzniku MU

## 2 ÚDAJE TÝKAJÍCÍ SE MIMOŘÁDNÉ UDÁLOSTI

### 2.1 Mimořádná událost

#### 2.1.1 Datum, přesný čas a místo mimořádné události

Datum: 20. 9. 2017.

Čas: 4.49.10 h.

Dráha: železniční, kategorie celostátní „Opava východ – Olomouc hl. n.“,

Místo: trať 310A Opava východ – Olomouc hl. n., žst. Olomouc hl. n., obvod osobního nádraží (obvod Bělidla), prodloužení SK č. 301, ŽP P7519, km 0,580.

GPS: 49°35'51.8064"N, 17°16'37.6014"E.

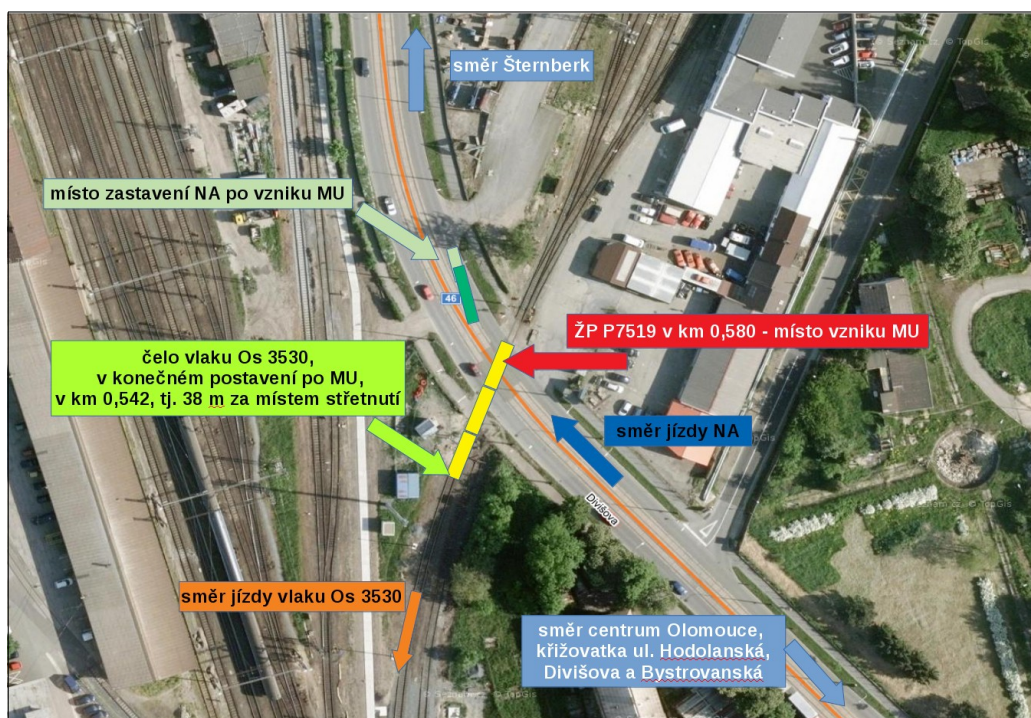


Obr. č. 1: Pohled na přední čelo HDV po vzniku MU.

Zdroj: DI

#### 2.1.2 Popis průběhu mimořádné události a místa vzniku, včetně činnosti integrovaného záchranného systému a záchranné služby

Dne 20. 9. 2017 vjel NA (jízdní souprava), tvořený tahačem návěsů Renault 22 GVA a návěsem Krone SDP 27, jedoucí po silnici I. třídy č. 46, ve městě Olomouc, ve směru do Šternberka, na ŽP P7519, a to ve chvíli, kdy se k ŽP z jeho pravé strany, tzn. ze směru od žst. Velká Bystřice, blížil vlak Os 3530. Následovalo střetnutí, při němž vlak narazil do pravého boku návěsu NA.



Obr. č. 2: Schéma místa vzniku MU na ŽP P7519 v žst. Olomouc hl. n.

Zdroj: DI s využitím mapového zdroje: <https://mapy.cz>

Ohledáním místa MU bylo DI zjištěno:

- jednokolejný ŽP P7519 umožňoval křížení dráhy železniční v úrovni prodloužení SK č. 301 žst. Olomouc hl. n., obvod osobního nádraží (obvod Bělidla), s pozemní komunikací – silnicí I. třídy č. 46, ulicí Divišova (dále také ul. Divišova), ve městě Olomouc, pod úhlem 60°, vč. souběžně vedoucích chodníků pro chodce, které byly součástí této pozemní komunikace;
- ul. Divišova byla tvořena dvěma jízdními pruhy, pro každý směr jízdy jedním. Jízdní pruhy byly vzájemně odděleny obousměrným tramvajovým pásem DPMO, a. s., vedeným středem pozemní komunikace, jejíž byl součástí, přičemž od úrovně hranice nebezpečného pásma ŽP P7519, tj. ve vzdálenosti 2,5 m od osy prodloužení SK č. 301, nebylo kolejiště tramvajové dráhy vybaveno krytem tramvajové trati. V tomto místě bylo kolejiště tramvajové dráhy vyplněno šterkem až po úroveň hlav kolejnic. Na změnu uspořádání svršku tramvajové trati byli účastníci provozu na pozemní komunikaci upozorněni z obou stran ŽP v ose komunikace, tzn. mezi tramvajovými kolejemi, osazeným dopravním zařízením Z 11h „Směrový sloupek zelený kulatý – baliseta“;
- tramvajový pás byl od jízdních pruhů ul. Divišova opticky oddělen vodorovnou dopravní značkou V 4 „Vodící čára“. Tato dopravní značka, ve směru jízdy NA, 8 m před místem změny krytu tramvajové trati, tzn. 10,5 m od osy prodloužení SK č. 301, přecházela na vyvýšený obrubník;
- 22 m před ŽP P7519, ve směru do Šternberka, tj. ve směru jízdy NA, byla do ul. Divišova zprava zaústěna nepojmenovaná účelová komunikace, vedoucí z areálu provozovny autoservisu;

- po obou stranách ul. Divišova byly vně jízdních pruhů vedeny chodníky pro pěší, které byly od jízdních pruhů odděleny travnatými pásy lemovanými betonovými obrubníky;
- ŽP P7519 byl z obou stran označen třemi svislými dopravními značkami A 32a „Výstražný kříž pro železniční přejezd jednokolejný“ (dále také výstražný kříž), umístěnými vlevo pozemní komunikace na travnatém pásu mezi levým chodníkem pro pěší a levým jízdním pruhem ul. Divišova, na travnatém pásu mezi pravým jízdním pruhem ul. Divišova a pravým chodníkem pro pěší a vpravo chodníku pro pěší, pod kterými byly na stožárech výstražníků umístěny světelné skříně výstražníků PZZ, doplněné tabulkou „POZOR VLAK“. Výstražné kříže byly pro zlepšení viditelnosti zhotoveny z odrazového materiálu na retroreflexním, fluorescenčním žlutozeleném podkladu;
- ŽP P7519 byl zabezpečen PZS (se světelnou a zvukovou signalizací) bez doplnění závorovými břevny. Světelné skříně výstražníků byly umístěny na stožárech výstražníků s výstražnými kříži, kdy ve směru jízdy NA byly před ŽP umístěny čtyři světelné skříně a ve směru proti jízdě NA tři světelné skříně výstražníků. Rubové strany všech světelných skříní výstražníků byly opatřeny samolepicí fólií nesoucí označení ŽP alfanumerickým identifikačním kódem P7519;
- světelná skříň výstražníku „C“ s výstražným křížem byla před ŽP P7519 umístěna, ve směru jízdy NA vlevo levého jízdního pruhu, v místě travnatého pásu mezi levým chodníkem pro pěší a levým jízdním pruhem ul. Divišova, na stožáru výstražníku ve vzdálenosti 4 m od osy koleje. Světelná skříň výstražníku byla vytočena pod úhlem cca 70° vlevo k ose přejezdové vozovky;
- světelná skříň výstražníku „A“ s výstražným křížem byla před ŽP P7519 umístěna, ve směru jízdy NA, vpravo pravého jízdního pruhu, v místě travnatého pásu mezi pravým jízdním pruhem ul. Divišova a pravým chodníkem pro pěší, na stožáru výstražníku ve vzdálenosti 4,2 m od osy koleje. Světelná skříň výstražníku byla vytočena pod úhlem cca 80° vpravo k ose přejezdové vozovky;
- světelné skříně výstražníků „E2“ a „E1“ s výstražným křížem byly před ŽP P7519 umístěny ve směru jízdy NA vpravo chodníku pro pěší, tj. vpravo pozemní komunikace, ve vzdálenosti 4,4 m od osy koleje. Světelná skříň výstražníku „E2“ byla nasměrována pod úhlem cca 80° vpravo k ose přejezdové vozovky, resp. chodníku pro pěší. **Nad světelnou skříní „E2“ nebyl výstražný kříž ve směru k ose komunikace, resp. chodníku pro pěší, umístěn.** Světelná skříň výstražníku „E1“ byla umístěna pod výstražným křížem a byla nasměrována kolmo k ose jízdního pruhu nepojmenované účelové komunikace, vedoucí z areálu provozovny autoservisu;
- ve směru proti jízdě NA před ŽP byly umístěny tři výstražné kříže spolu se třemi světelnými skříněmi výstražníků na stožárech výstražníků, a to ve vzdálenosti 4,0 až 4,4 m od osy koleje;
- dopravní značky A 30 „Železniční přejezd bez závor“ upozorňující účastníky provozu na pozemní komunikaci, jedoucí k ŽP P7519 ve směru jízdy NA, na ŽP nevybavený závorovými břevny, byly umístěny vpravo i vlevo ul. Divišova, bezprostředně před křižovatkou ul. Hodolanská, Divišova a Bystrovanská, a to na zábradlí mostu přes řeku Bystřici, ve vzdálenosti 243 m před ŽP P7519, společně se svislými dopravními značkami A 31a „Návěstní deska (240 m)“. Dopravní značky

byly zhotoveny z odrazového materiálu.

Následující svislé dopravní značky A 31b „Návěstní deska (160 m)“ a A 31c „Návěstní deska (80 m)“ byly před ŽP P7519 umístěny vpravo i vlevo ul. Divišova. Dopravní značky byly zhotoveny z odrazového materiálu;

- povrch pozemní komunikace přiléhající k ŽP P7519 byl živičný, v době vzniku MU mokrý. Přejezdová vozovka byla s živičným povrchem. Kolejnice byly tvaru S49 na dřevěných kolejnicových podporách;
- ochranné klíny byly umístěny z obou stran ŽP, žlábký pro okolek DV nebyly zanesené. Přejezdová vozovka vyhovovala bezpečnému provozování drážní dopravy a zajišťovala bezpečnost účastníků provozu na pozemní komunikaci (byla sjízdná bez omezení);
- na povrchu pozemní komunikace ani na přejezdové vozovce ŽP nebyly zjištěny stopy pneumatik po brzdění NA;
- délky rozhledu na výstražné kříže (vyjma neumístěného výstražného kříže vpravo pravého chodníku pro pěší, orientovaného k ul. Divišova) a světelné skříně výstražníků, byly ze všech směrů jízdy silničních vozidel  $> 40$  m, přičemž výstražný kříž a výstraha PZZ P7519 dávaná červeným přerušovaným světlem světelné skříně výstražníku „C“ (situované ve směru jízdy NA, před ŽP vlevo pozemní komunikace, na travnatém pásu mezi levým chodníkem pro pěší a levým jízdním pruhem) byly pro uživatele pozemní komunikace viditelné na vzdálenost  $> 200$  m. Výstražný kříž a výstraha PZZ P7519 dávaná červeným přerušovaným světlem světelné skříně výstražníku „A“ (situované ve směru jízdy NA vpravo pozemní komunikace, na travnatém pásu mezi pravým jízdním pruhem a pravým chodníkem pro pěší) byly viditelné na vzdálenost 80 m;
- rozhledová délka pro řidiče nejpomalejšího silničního vozidla  $L_p$  pro případ poruchy nebo vypnutí PZZ ŽP P7519 byla ve všech kvadrantech min. 60 m;
- traťová rychlost v místě vzniku MU byla  $40 \text{ km} \cdot \text{h}^{-1}$ . Rychlostník N s číslicí 40, příkazující strojvedoucímu nepřekročit od tohoto návěstidla rychlost  $40 \text{ km} \cdot \text{h}^{-1}$ , byl ve směru jízdy vlaku Os 3530 umístěn v km 0,600, tj. 20 m před ŽP P7519. Do km 0,600 byla traťová rychlost  $60 \text{ km} \cdot \text{h}^{-1}$ . Rychlostník N s číslicí 60, příkazující strojvedoucímu nepřekročit od tohoto návěstidla rychlost  $60 \text{ km} \cdot \text{h}^{-1}$ , byl ve směru jízdy vlaku Os 3530 umístěn v km 1,172, tj. 592 m před daným ŽP;
- vlak Os 3530 k ŽP P7519 přijížděl po SK č. 301 a prodloužení SK č. 301 ze směru od Velké Bystřice, tzn. z pravé strany k ŽP přijíždějícího NA;
- vlak Os 3530 byl sestaven z DV CZ-ČD 95 54 5 814 249-9 (dále jen 814.249-9) řazeného v čele vlaku, CZ-ČD 95 54 5 014 025-1 (dále jen 014.025-1) a CZ-ČD 95 54 5 814 250-7 (dále jen 814.250-7). Doprovod vlaku byl tvořen osobou řídící DV (dále jen strojvedoucí) a vedoucí obsluhy vlaku (dále jen vlakvedoucí);
- strojvedoucí řídil HDV 814.249-9, pozoroval trať a návěsti ze stanoviště strojvedoucího v přední kabině strojvedoucího ve směru jízdy vlaku. V kabině strojvedoucího se nacházel sám;
- všechna DV vlaku Os 3530 byla brzděna průběžnou samočinnou tlakovou brzdou ovládanou ze stanoviště strojvedoucího HDV 814.249-9. Úplnou zkouškou brzdy po vzniku MU, provedenou z HDV 814.250-7, kdy obvody pneumatické brzdy HDV 814.249-9 byly následkem MU poškozeny a pro potřeby zkoušky brzdy odpojeny, nebyly na HDV 814.250-7 a DV 014.025-1 zjištěny závady;



- přezkoušením funkce lokomotivní houkačky nebyly zjištěny závady;
- na hlavách kolejnicových pásů ani na železničním svršku nebyly nalezeny stopy po použití pískovacího zařízení HDV;
- přední čelo vlaku Os 3530 se v konečném postavení po MU nacházelo v km 0,542, tj. 38 m za místem střetnutí;
- při MU nedošlo k vykolejení DV vlaku Os 3530. Poškozena byla přední část HDV 814.249-9, vč. kabiny strojvedoucího. Ostatní DV vlaku, vč. interiéru DV, nebyla poškozena;
- přední čelo vlaku bylo označeno návěstí „Začátek vlaku“, v provedení dvou bílých světel pozičních svítilen ve stejné výši, doplněných bílým světlem ve střední reflektorové svítilně;
- konec vlaku byl označen návěstí „Konec vlaku“, v provedení dvou červených světel pozičních svítilen ve stejné výši;
- přední čelo vlaku Os 3530 narazilo do pravého boku návěsu NA, kdy pravý nárazník HDV zasáhl návěs v místě před předním kolem 1. nápravy návěsu. Levý nárazník HDV zasáhl návěs v místě pravého kola 1. nápravy návěsu. Dynamikou nehodového děje se po střetnutí na návěsu NA uvolnil náklad tlakových nádob na ohřev teplé vody (bojlery), které byly vymrštěny z návěsu a dopadly do kolejiště před HDV, kde poškodily tlumivku kolejového obvodu. Další část nákladu (bojlery) dopadly na travnatý pás za ŽP mezi levý jízdní pruh pozemní komunikace a levý chodník pro pěší, kde poškodily svislou dopravní značku B 24b „Zákaz odbočování vlevo“, a následně také oplocení pozemku ČD, a. s., vlevo chodníku pro pěší;
- čelo tahače NA se v konečném postavení po MU nacházelo ve vzdálenosti 27,5 m za místem střetnutí. Na tahači nebyly zjištěny žádné stopy po střetnutí. Na návěsu byly zřetelné stopy po nárazu předního čela HDV 814.249-9 na jeho pravé straně, a to ve vzdálenosti cca 9 m za čelem tahače NA;
- ze zajištěného tachografického kotouče ze záznamového zařízení NA byla patrná rychlost jízdy NA před ŽP P7519 a při střetnutí s vlakem Os 3530, a to  $40 \text{ km} \cdot \text{h}^{-1}$ ;
- u strojvedoucího vlaku Os 3530 a řidiče NA byla po vzniku MU provedena zkouška na přítomnost alkoholu v dechu s výsledkem negativní;
- v kabině NA se za jízdy před vznikem MU nacházely 2 osoby – řidič a spolujezdec. Následkem MU újmu na zdraví neutrpěli;
- při MU utrpělo 11 osob přepravovaných ve vlaku Os 3530 újmu na zdraví. Jednalo se o 10 cestujících a vlakvedoucí;
- konstrukce přejezdové vozovky ŽP nebyla nehodovým dějem poškozena. K úniku ekologicky závadných látek nedošlo;
- při MU byl aktivován IZS;
- drážní doprava byla v úseku Olomouc hl. n. – Velká Bystřice přerušena dne 20. 9. 2017 v době od 4.49 h do 8.55 h.

### 2.1.3 Rozhodnutí o zahájení šetření, složení týmu odborně způsobilých osob pro šetření a způsob vedení šetření

MU oznámena na COP DI: dne 20. 9. 2017, v 5.01 h (tj. 12 min. po vzniku MU), a to jako střetnutí vlaku Os 3530 s NA na ŽP, majícím za následek újmu na zdraví až 3 osob ve vlaku. Na základě oznámených skutečností vydal zaměstnanec na COP DI v 5.03 h souhlas s uvolněním dráhy. O 51 min. později bylo původní oznámení doplněno o navýšení počtu osob s újmou na zdraví dalších 6 osob.

Způsob oznámení: telefonicky.

Oznámeno pověřenou osobou za: provozovatele dráhy (SŽDC, s. o.) a dopravce (ČD, a. s.).

Souhlas DI s uvolněním dráhy: dne 20. 9. 2017, v 5.03 h (tj. 14 min. po vzniku MU), a to na základě prvotního oznámení vzniku MU. Po doplnění oznámení vzniku MU, kdy bylo rozhodnuto o zahájení šetření na místě vzniku MU, byl původní souhlas s uvolněním dráhy odvolán. Souhlas s uvolněním dráhy na základě doplněného oznámení vzniku MU byl vydán téhož dne až v 7.51 h (tj. 3 h a 2 min. po vzniku MU)

MU byla provozovatelem dráhy SŽDC, s. o., a dopravcem ČD, a. s., oznámena v souladu s ustanovením § 49 odst. 3 písm. a) zákona č. 266/1994 Sb. a § 7 odst. 3 vyhlášky č. 376/2006 Sb.

Rozhodnutí DI o zahájení VŠ: 20. 9. 2017, a to na základě závažnosti doplněného oznámení vzniku MU a posouzení všech známých skutečností, vč. opakování podobných MU.

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

Sestavení vyšetřovacího týmu: nebylo nutno sestavovat.

Externí spolupráce: nebyla využita.

Následným šetřením příčin a okolností vzniku MU byl v rámci DI pověřen ÚI Ostrava.

Při šetření příčin a okolností vzniku MU vycházela DI z vlastních poznatků a zjištění, z vlastní fotodokumentace, z dokumentace pořízené při šetření provozovatelem dráhy, dopravcem a PČR. Šetření příčin a okolností vzniku MU bylo prováděno podle zákona č. 266/1994 Sb. a vyhlášky č. 376/2006 Sb.



## 2.2 Okolnosti mimořádné události

### 2.2.1 Zúčastnění zaměstnanci, osoby ve smluvním poměru a další zúčastnění a svědci

Zúčastněné osoby za:

Provozovatele dráhy (SŽDC, s. o.):

- osoba řídící drážní dopravu v žst. Olomouc hl. n. a v přilehlém traťovém úseku Olomouc hl. n. – Velká Bystřice (dále jen úsekový dispečer 1C CDP Přerov), zaměstnanec SŽDC, s. o., CDP Přerov.

Dopravce (ČD, a. s.):

- strojvedoucí vlaku Os 3530, zaměstnanec ČD, a. s., DKV Olomouc.

Třetí strana:

- řidič NA.

Ostatní osoby, svědci:

- svědkyně – řidička OA;
- 10 cestujících vlaku Os 3530. Ostatní cestující podání vysvětlení neposkytli;
- spolujezdec v NA.

### 2.2.2 Vlaky a jejich řazení, včetně registračních čísel jednotlivých drážních vozidel

Vlak:	Os 3530	Sestava vlaku:		Držitel:
Délka vlaku (m):	43	1. HDV:	814.249-9	ČD, a. s.
Počet náprav:	6	Vložené DV:	014.025-1	ČD, a. s.
Hmotnost (t):	74	2. HDV:	814.250-7	ČD, a. s.
Potřebná brzdící procenta (%):	57			
Skutečná brzdící procenta (%):	101			
Chybějící brzdící procenta (%):	0			
Stanovená rychlost vlaku (km·h <sup>-1</sup> ):	70			
Způsob brzdění:	I.			
Režim brzdění:	P			

Pozn. k vlaku Os 3530

- výchozí stanicí vlaku byla žst. Moravský Beroun, cílovou žst. Olomouc hl. n. Vlak byl určen k přepravě cestujících;
- v době vzniku MU vlakem cestovalo cca 40 cestujících;
- skutečný stav vlaku zjištěný na místě MU odpovídal vlakové dokumentaci.

### 2.2.3 Popis součástí dráhy a zabezpečovacího systému (tj. zejména stav koleje, výhybky, stavědla, návěstidla a vlakového zabezpečovacího zařízení)

Žst. Olomouc hl. n. leží v km 86,874 dráhy železniční, kategorie celostátní, Přerov – Česká Třebová. Je stanicí odbočnou pro tratě Krnov (Hanušovice) – Olomouc hl. n., Opava východ – Olomouc hl. n., Olomouc hl. n. – Nezamyslice a Kostelec na Hané – Olomouc hl. n. SZZ Olomouc hl. n. je dálkově ovládáno z CDP Přerov. Žst. je z hlediska dopravního provozu rozčleněna na obvod osobního nádraží, jehož součástí je mj. obvod Bělidla, a na obvod přednádraží.

SK žst. Olomouc hl. n. jsou v obvodu osobního nádraží (obvod Bělidla) vedeny v úrovni okolního terénu. Ve směru jízdy vlaku Os 3530 je od úrovně hlavního (vjezdového) návěstidla VBS žst. Olomouc hl. n., situovaného v km 2,043 vpravo přímo u TK Olomouc – Velká Bystřice, kolej vedena v přímém směru. Od km 1,849, tj. 1 269 m před ŽP P7519, je kolej vedena ve složeném levostranném oblouku o poloměrech 310 až 403 m bez mezilehlých přechodnic se dvěma přechodnicemi až do km 1,298, tj. 718 m před ŽP P7519 a 65 m před ŽP P7520, odkud kolej pokračuje v přímém směru, přes ŽP P7520, na SK č. 301 a v pokračování SK č. 301 přes ŽP P7519, až do km 0,562, tj. 18 m za ŽP P7519, kde začíná složený levostranný oblouk o poloměru 220 až 260 m, na SK č. 301a, která je zaústěna do vnitřního zhlaví obvodu osobního nádraží žst. Olomouc hl. n.

Pro výstup a nástup cestujících v žst. Olomouc hl. n. slouží 6 krytých nástupišť. Nástupiště č. 5, ke kterému byla postavena jízdní (vlaková) cesta, je ostrovním nástupištěm, situovaným podél SK č. 10 a č. 12. Jeho délka činí 218 m.

Žst. Olomouc hl. n. je vybavena SZZ 3. kategorie ESA 11 s EIP s JOP, které je dálkově ovládané úsekovými dispečery CDP Přerov, kdy v obvodu osobního nádraží (obvod Bělidla) jsou ke zjišťování volnosti SK použity počítače náprav typu ACS2000 firmy Frauscher. SK tohoto obvodu, kromě SK č. 301, nejsou vybaveny zařízením pro přenos informací o návěstech hlavních návěstidel na vedoucí DV vlaku. Hlavní (cestové) návěstidlo Sc301 je umístěno vpravo přímo u SK č. 301, v km 0,708, tj. 128 m před ŽP P7519, a je platné pro jízdu vlaku i posun. Provedením se jedná o trpasličí návěstidlo s pěti návěstními svítilnami bez označovacího pásu, typu AŽD 70. Návěstidlo je označeno červeným označovacím štítkem obdélníkového tvaru s bílým orámováním, obsahující bílý text „Sc301“.

Jízdní (vlaková) cesta pro vlak Os 3530 byla v žst. Olomouc hl. n. postavena z TK Olomouc hl. n. – Velká Bystřice od hlavního (vjezdového) návěstidla VBS na SK č. 301b, kolem hlavního (cestového) návěstidla Sc301b, přes ŽP P7520, na SK č. 301, kolem hlavního (cestového) návěstidla Sc301, přes ŽP P7519, na SK č. 301a a SK č. 12 osobního nádraží. Jízda vlaku Os 3530 kolem hlavního (cestového) návěstidla Sc301 byla povolena návěstí „Rychlost 40 km/h a výstraha“.

ŽP P7519 v km 0,580 je jednokolejný, o šířce 27,5 m, délce 6,1 m a úhlu křížení dráhy s pozemní komunikací – ul. Divišova 60°. Součástí ul. Divišova je dvoukolejná tramvajová dráha vedena v ose pozemní komunikace. Povrch přejezdové vozovky i příjezdové komunikace je tvořen živčným krytem – asfaltem. Kolejnice jsou tvaru S49 na dřevěných kolejnicových podporách. ŽP je zabezpečen PZZ světelným bez závorových břevien, typového označení PZZ EA, kategorie PZS 3SBI, se sedmi světelnými skříněmi výstražníků, viz bod 2.1.2 této ZZ. Světelné skříně výstražníků jsou typu AŽD 97-PV, s pozitivní signalizací bílým světlem. PZZ je při správné činnosti SZZ ovládán prostřednictvím SZZ na základě vyhodnocení volnosti a obsazení počítačů náprav

a kolejových obvodů. PZZ ŽP P7519 je vybaveno záznamovým zařízením. Prostor ŽP není monitorován kamerovým systémem. Před ŽP nejsou osazena návěstidla s návěstí „Pískejte“, protože ŽP je zabezpečen PZZ.

ŽP byl dle dokumentace provozovatele dráhy o zřízení 31. 12. 1897, s poslední provedenou úpravou přejezdové konstrukce v roce 2004. Do roku 2016 byl ŽP P7519 zabezpečen PZS, kategorie 3SNI, s pěti výstražníky bez doplnění závorovými břevny. Uvedené PZZ bylo v rámci rekonstrukce žst. Olomouc hl. n. nahrazeno PZS, kategorie 3SBI, se sedmi výstražníky bez doplnění závorovými břevny, a to na základě Rozhodnutí o změně způsobu zabezpečení křížení železniční dráhy s komunikací I. tř (I/46) v úrovni kolejí vydaného DÚ dne 14. 6. 2010, pod č. j.: DUCR-30261/10/Ma.

Dle dokumentace provozovatele dráhy činí na ŽP P7519 dopravní moment 342 442. Stanovená délka rozhledu řidiče SMV na výstražníky ( $D_z$ ) je 40 m. Přibližovací doba ŽP činí 40,41 s. Traťová rychlost na ŽP je provozovatelem dráhy stanovena na  $40 \text{ km} \cdot \text{h}^{-1}$ .

#### 2.2.4 Použití komunikačních prostředků

V souvislosti se vznikem předmětné MU nebyly komunikační prostředky do doby vzniku MU použity. Komunikační prostředky byly použity až po jejím vzniku, a to k ohlášení vzniku MU.

#### 2.2.5 Práce prováděné na místě a v jeho blízkosti

V místě MU nebyly bezprostředně před jejím vznikem ani v době vzniku MU vlastníkem, provozovatelem dráhy, ani jinými osobami, prováděny žádné opravné nebo údržbové práce. Provoz v místě MU a jeho okolí byl v běžném režimu.

#### 2.2.6 Aktivace plánu pro případ mimořádné události na dráze a návazných postupů

- 4.49 h – vznik MU, střetnutí vlaku Os 3530 s NA;
- 4.49 h – vznik MU ohlášen strojvedoucím vlaku Os 3530 úsekovému dispečerovi CDP Přerov;
- 4.50 h – vznik MU ohlášen úsekovým dispečerem CDP Přerov dozorcímu provozu žst. Olomouc hl. n.;
- 4.50 h – vznik MU ohlášen úsekovým dispečerem CDP Přerov vedoucímu dispečerovi;
- 4.52 h – vzniku MU ohlášen svědkyní MU (řidičkou OA) na IZS, následně také vlakvedoucí vlaku Os 3530;
- 4.53 h – vznik MU ohlášen úsekovým dispečerem CDP Přerov HZS SŽDC, s. o., JPO Přerov;
- 5.01 h – prvotní oznámení vzniku MU pověřenou osobou provozovatele dráhy a dopravce na COP DI;
- 5.54 h – doplněné oznámení vzniku MU a počtu zraněných osob pověřenou osobou provozovatele dráhy a dopravce na COP DI;

- 7.25 h – započato ohledání místa vzniku MU inspektory DI;
- 7.51 h – na místě MU přítomným inspektorem DI udělen souhlas s uvolněním dráhy a k provedení odklízovacích prací.

### **2.2.7 Aktivace plánu integrovaného záchranného systému, policejních a zdravotnických záchranných služeb a návazných postupů**

Plán IZS byl vzhledem k charakteru MU aktivován, a to ve 4.52 h, tj. 3 min. po vzniku MU, svědkyní MU. Na místě MU zasahovaly následující složky IZS:

- KŘ PČR Olomouckého kraje, ÚO Olomouc, dopravní inspektorát Olomouc;
- KŘ PČR Olomouckého kraje, ÚO Olomouc, SKPV Olomouc;
- MŘ PČR OO Olomouc;
- RZS Olomouc;
- HZS SŽDC, s. o., JPO Přerov;
- HZS Olomouckého kraje, Olomouc.

## **2.3 Úmrtí, zranění a způsobená škoda**

### **2.3.1 U cestujících a třetích osob, zaměstnanců provozovatele dráhy a dopravce, včetně osob ve smluvním poměru**

Při MU utrpělo újmu na zdraví 11 osob – 10 cestujících a vlakvedoucí vlaku Os 3530.

Újma na zdraví osob ve vlaku Os 3530 byla způsobena výlučně následkem střetnutí vlaku s NA, působením setrvačné síly (působící ve směru jízdy vlaku) v okamžiku nárazu vlaku do návěsu NA. Šetřením nebylo zjištěno nic, co by mělo nebo mohlo mít negativní vliv na vznik a rozsah újmy na zdraví osob nad rámec nevyhnutelné újmy na zdraví zapříčiněné střetnutím (nárazem vlaku do návěsu NA).

K újmě na zdraví zaměstnanců provozovatele dráhy a osob ve smluvním poměru nedošlo.

### **2.3.2 Na přepravovaných věcech, zavazadlech a jiném majetku**

Při MU vznikla škoda na:

- |   |                |
|---|----------------|
| • NA - návěsu KRONE SDP 27                              | 500 000 Kč; *) |
| • tlakových nádobách (bojlery) ložených na návěsu NA    | 100 000 Kč;    |
| • zařízení infrastruktury tramvajové dráhy DPMO, a. s.  | 13 815 Kč;     |
| • oplocení pozemku ČD, a. s.                            | 10 000 Kč; *)  |
| • zavazadlech a jiném majetku cestujících vlaku Os 3530 | 0 Kč.          |

Při MU byla škoda vzniklá na přepravovaných věcech, zavazadlech a jiném majetku vyčíslena **celkem na 623 815 Kč.**

\*) Výše škody nebyla ke dni zveřejnění ZZ konečná.

### 2.3.3 Na drážních vozidlech, součástech dráhy a životním prostředí

Provozovatelem dráhy SŽDC, s. o., a dopravcem ČD, a. s., byla vyčíslena škoda na:

- HDV 814.249-9 1 295 745 Kč;
- zařízení infrastruktury dráhy 67 519 Kč;
- životním prostředím 0 Kč.

Při MU byla škoda vzniklá na DV, součástech dráhy a jiném majetku vyčíslena celkem na **1 363 264 Kč**.

## 2.4 Vnější okolnosti

### 2.4.1 Povětrnostní podmínky a geografické údaje

Povětrnostní podmínky: zataženo, + 11 °C, klid, noční doba, drobné mrholení, bezvětří. Viditelnost nebyla snížena povětrnostními vlivy. Pozemní komunikace, vč. prostoru ŽP P7519, byla osvětlena umělým osvětlením veřejného osvětlení.

Geografické údaje: rovinatý terén, město Olomouc. Nerušený rozhled na DV přijíždějící k ŽP P7519 ve směru od Velké Bystřice, byl z ul. Divišova, ze směru jízdy NA, ze vzdálenosti 22 m před ŽP (z místa zaústění nepojmenované pozemní komunikace vedoucí do areálu provozovny autoservisu), přičemž rozhledová délka pro řidiče nejpomalejšího silničního vozidla  $L_p$  činila v daném kvadrantu > 500 m.

## 3 ZÁZNAM O VYŠETŘOVÁNÍ A PODANÝCH VYSVĚTLENÍCH

### 3.1 Souhrn podaných vysvětlení (podléhá ochraně identity osob)

#### 3.1.1 Zaměstnanci provozovatele dráhy a dopravce včetně osob ve smluvním vztahu

- strojvedoucí vlaku Os 3530 – ze Zápisu se zaměstnancem, vyhotoveném pověřenou osobou dopravce, a Úředního záznamu o podaném vysvětlení PČR, mj. vyplývá:
  - v průběhu 1. části rozdělené směny řídil dne 19. 9. 2017 HDV vlaku Os 3569, a to z výchozí žst. Olomouc hl. n. do cílové žst. Moravský Beroun, kde po příjezdu a odstavení DV vlaku ukončil 1. část směny. Na začátku 2. části rozdělené směny, tzn. před jízdou vlaku Os 3530, se cítil zdrav a odpočatý;
  - z žst. Moravský Beroun řídil HDV vlaku Os 3530, odkud odjel ve 4.01 h;
  - vlakvedoucí přistoupila do vlaku Os 3530 v následující žst. Domašov nad Bystřicí;
  - při řízení vlaku Os 3530 se v kabině strojvedoucího HDV nacházel sám;
  - přední čelo vlaku bylo označeno dvěma bílými světly ve stejné výši, doplněnými bílým světlem střední reflektorové svítilny;

- jízda vlaku Os 3530 probíhala do doby vzniku MU podle jízdního řádu a bez jakýchkoli mimořádností. Vlakem cestovalo cca 30 až 40 cestujících;
  - když s vlakem Os 3530 na velkobystřickém zhlaví žst. Olomouc hl. n., obvodu osobního nádraží (obvod Bělidla), projížděl přes ŽP P7520, zjistil, že světelnou skříní výstražníku „E1“ na následujícím ŽP P7519 je činností PZZ dávana výstraha uživatelům pozemní komunikace vedoucí k ul. Divišova od areálu provozovny autoservisu;
  - od ŽP P7520 jel s vlakem výběhem, přičemž plynule snižoval rychlost na cca 35 km·h<sup>-1</sup>, které dosáhl před úrovní hlavního (cestového) návěstidla Sc301. Následně na bloku předvolby rychlosti ARR navolil rychlost 40 km·h<sup>-1</sup>;
  - úroveň hlavního (cestového) návěstidla Sc301 minul s vlakem rychlostí 38 km·h<sup>-1</sup>;
  - před ŽP P7519 zjistil z levé strany ve směru jízdy vlaku blížící se NA, který jel, podle jeho názoru, vyšší rychlostí. Na zjištěnou skutečnost reagoval použitím lokomotivní houkačky, kterou dal k varování řidiče blížícího se NA zvukovou návěst „Pozor“. Protože řidič NA na tuto návěst nijak nereagoval, zavedl rychločinné brzdění. Pro krátkou vzdálenost se mu však nepodařilo vlak před ŽP zastavit a došlo ke střetnutí s návěsem NA;
  - po zastavení vlaku oznámil vznik MU úsekovému dispečerovi CDP Přerov. Následně pomáhal zraněným cestujícím. On sám si při MU narazil žebra, újmu na zdraví však neutrpěl.
- vlakvedoucí vlaku Os 3530 – z Úředního záznamu o podaném vysvětlení, vyhotoveném PČR, mj. vyplývá:
  - vlak Os 3530 doprovázela ze žst. Domašov nad Bystřicí;
  - ve vlaku cestovalo cca 30 až 40 cestujících;
  - v době vzniku MU se nacházela v posledním DV vlaku;
  - po střetnutí (nárazu) zahlédla pohyb NA, který vzápětí zastavil;
  - po zjištění, že cestující utrpěli újmu na zdraví, telefonem zavolala na linku 155;
  - na místě MU vlastní zranění nepociťovala. Téhož dne v 17.00 h nastoupila na následující směnu. Protože pociťovala bolest krční páteře, která neustávala, vyhledala po ukončení směny dne 21. 9. 2017 lékaře, který jí po vyšetření uznal práce neschopnou.
- úsekový dispečer 1C CDP Přerov – ze Zápisu se zaměstnancem, vyhotoveném pověřenou osobou provozovatele dráhy, mj. vyplývá:
  - dne 19. 9. 2017 nastoupil noční směnu jako úsekový dispečer 1C CDP Přerov;
  - dne 20. 9. 2017 ve 4.39 h normální obsluhou SZZ žst. Olomouc hl. n. postavil jízdní (vlakovou) cestu v žst. Olomouc hl. n. pro vlak Os 3530 z TK Olomouc hl. n. – Velká Bystřice, a to od hlavního (vjezdového) návěstidla VBS na SK č. 301b, kolem hlavního (cestového) návěstidla Sc301b, na SK č. 301, a dále kolem hlavního (cestového) návěstidla Sc301, na SK č. 301a a SK č. 12 osobního nádraží;
  - SZZ žst. Olomouc hl. n. vykazovalo bezporuchový stav;
  - ve 4.49 h přijal ohlášení vzniku MU na ŽP P7519 od strojvedoucího vlaku Os 3530. Dále postupoval podle Ohlašovacího rozvrhu CDP Přerov.

### 3.1.2 Jiní svědci

- řidič NA – z vyjádření poskytnutého PČR mj. vyplývá:
  - během své řidičské praxe žádnou závažnou dopravní nehodu neměl;
  - v odpoledních hodinách dne 19. 9. 2017 zahájil cestu v Bulharské republice. Řídil NA, sestávající z tahače s návěsem. Cítil se zdrav a v dobré fyzické kondici, neužívá žádné léky, nenosí dioptrické brýle;
  - v kabině NA spolu s ním cestoval spolujezdec, se kterým se každé 3 h střídali při řízení vozidla. Řízení NA naposledy převzal cca 1,5 h před vznikem MU;
  - bezpečnostní přestávky se spolujezdcem dodržovali dle předpisů;
  - náklad ložený na NA vezl do Spolkové republiky Německo, kdy se měl cestou zastavit ve Vrbně pod Pradědem a poté měl přes Polskou republiku pokračovat do cílové destinace. Důvodem zastávky ve Vrbně pod Pradědem byla ukázka ložených bojlerů českému zájemci;
  - provoz na pozemní komunikaci – ul. Divišova byl minimální. Nejel za žádným SMV, žádné SMV nejelo ani v protisměru, oslněn nebyl. Jemně pršelo, silnice byla mokrá, stěrače měl zapnuté. Viditelnost byla dobrá, veřejné osvětlení svítilo;
  - ŽP zaregistroval cca 20 m před NA. Jel rychlostí 39 až 40 km·h<sup>-1</sup>. Červené ani bílé přerušované světlo PZZ dávané světelnými skříněmi výstražníků ŽP P7519 nesvítilo. Přerušovaný zvukový signál PZZ ŽP P7519 neslyšel;
  - při jízdě k ŽP P7519, ve vzdálenosti asi 7 až 8 m před ním, uviděl zprava přijíždějící vlak. V tu chvíli zaregistroval výstrahu dávanou červeným přerušovaným světlem PZZ ŽP. Reagoval sešlápnutím pedálu brzdy. Uvědomil si však, že se mu NA nepodaří před ŽP zastavit. Proto z brzdového pedálu přešlápl na pedál plynový a pokusil se ŽP přejet ještě před přijíždějícím vlakem. Následoval náraz vlaku do návěsu, po kterém NA zastavil a vypnul spalovací motor NA.
- spolujezdec v NA – z Úředního záznamu o podaném vysvětlení, vyhotoveném PČR, mj. vyplývá:
  - dne 19. 9. 2017, okolo 15.30 h, zahájil cestu ve Vidinu v Bulharské republice;
  - v kabině NA cestoval spolu s řidičem NA, se kterým se každé 3 h střídali při řízení vozidla, které naposledy předal dne 20. 9. 2017 okolo 4 h;
  - bezpečnostní přestávky s řidičem NA dodržovali dle předpisů;
  - náklad ložený na NA vezli do Německé republiky;
  - seděl v kabině NA na pravém sedadle. Při vjezdu do Olomouce se věnoval studiu mapy;
  - provoz na pozemní komunikaci – ul. Divišova byl slabý. Povrch vozovky byl mokrá, nepršelo. Před střetnutím nevěnoval pozornost okolí. Jak došlo ke střetnutí, si nevybavuje. Pouze uviděl zprava přijíždět vlak. Následoval náraz do návěsu NA;
  - po otevření nástupních dveří uslyšel přerušovaný zvukový signál PZZ;
  - při nehodě nebyl zraněn, nevznikla mu žádná škoda.

- svědkyně – řidička OA – z Úředního záznamu o podaném vysvětlení, vyhotoveném PČR, mj. vyplývá:
  - dne 20. 9. 2017 okolo 4.50 h řídila vlastní OA po ul. Divišova, ve směru jízdy od Šternberka k ul. Hodolanská, tj. ve směru proti jízdě NA;
  - při jízdě přes kolej tramvajové dráhy DPMO, a. s., před obratištěm Pavlovičky, na ul. Divišova, tj. cca 300 m před ŽP P7519, zaregistrovala světelnou výstrahu PZZ ŽP P7519. Proto vyřadila rychlostní stupeň OA a výběhem přijížděla k ŽP;
  - před ŽP P7519 zastavila ve vzdálenosti cca 5 až 6 m;
  - v protisměru zahlédla přijíždějící NA. V tu dobu z levé strany k ŽP přijížděl vlak;
  - NA před ŽP nezastavil, plynule pokračoval v jízdě. Následovalo střetnutí s odhozením návěsu NA směrem k jejímu, již stojícímu, OA;
  - NA po střetnutí s vlakem ještě popojel kousek vpřed a zastavil;
  - neutrpěla žádnou újmu na zdraví, škoda jí nevznikla.
- cestující ve vlaku Os 3530 – z Úředního záznamu o podaném vysvětlení, vyhotoveném PČR, mj. vyplývá:
  - do vlaku Os 3530 nastoupila na zastávce Hrubá Voda zastávka, a to do posledního DV (HDV 814.250-7);
  - před ŽP P7519 na ul. Divišova upřela pozornost vlevo z okna a zahlédla na pozemní komunikaci zadní část návěsu NA, který vjel na ŽP před vlak;
  - uviděla světelnou výstrahu PZZ ŽP P7519 dávanou červeným přerušovaným světlem světelné skříň výstražníku „E1“ uživatelům pozemní komunikace vedoucí k ul. Divišova od areálu provozovny autoservisu;
  - následoval náraz, který ji vymrští kupředu ze sedadla, přičemž narazila do stolku pod oknem;
  - nevznikla jí žádná škoda.

## 3.2 Systém zajišťování bezpečnosti

### 3.2.1 Rámcová organizace a způsob udělování a provádění pokynů

Provozovatel dráhy a dopravce mají přijatý systém zajišťování bezpečnosti na základě ustanovení zákona č. 266/1994 Sb.

Křížení dráhy s pozemní komunikací v úrovni kolejí musí být označeno a zabezpečeno. Při křížení železniční dráhy s pozemní komunikací v úrovni kolejí má drážní doprava přednost před provozem na pozemní komunikaci. Křížení jednokolejné dráhy železniční s pozemní komunikací v úrovni kolejí se označuje svislou dopravní značkou A 32a „Výstražný kříž pro železniční přejezd jednokolejný“. Výstražný kříž se umísťuje při pravém okraji pozemní komunikace (chodníku) ve směru jízdy vozidel tak, aby žádná část výstražného kříže nebyla od osy krajní koleje vzdálena méně než 4 m.

Světelná skříň výstražníku na stožáru se umísťuje při pravém okraji pozemní komunikace (chodníku) vně její volné šířky tak, aby žádná část skříň nebyla od osy krajní koleje vzdálena méně než 4 m. Na stožáru výstražníku nebo na samostatném sloupku postaveném při pravém okraji pozemní komunikace ve směru jízdy SMV a vně její volné šířky



se musí umístit tabulka s upozorněním „POZOR VLAK“ tak, aby také žádná její část nebyla od osy krajní koleje vzdálena méně než 4 m. Světelné skříně výstražníků musí být z pozemní komunikace dohledné (v ose příslušného jízdního pruhu pozemní komunikace od úrovně čelních ploch světelné skříně výstražníku) u ŽP na silnicích s nejvyšší dovolenou rychlostí jízdy vozidel přes ŽP  $50 \text{ km} \cdot \text{h}^{-1}$ , na nejmenší vzdálenost 40 m.

Drážní dopravu v žst. Olomouc hl. n., tzn. také na ŽP P7519, řídí úsekový dispečer 1C CDP Přerov. Na činnost PZZ ŽP P7519 je mj. zřízena závislost hlavního (cestového) návěstidla Sc301 žst. Olomouc hl. n. (popsáno ve vztahu k jízdě vlaku Os 3530), spočívající v možnosti návěstění návěsti dovolující jízdu (kromě přivolávací návěsti) tímto hlavním návěstidlem pouze v případě, je-li PZZ ŽP P7519 schopno předepsaným způsobem varovat uživatele pozemní komunikace včas před příjezdem vlaku na ŽP, v závislosti na jízdě vlaku (DV) až po uplynutí 31 s od začátku dávání výstrahy PZZ, kdy začátek ovládacího obvodu PZZ se nachází v km 1,294, tj. 714 m před ŽP. PZZ pro vyhodnocení průjezdu vlaku ŽP využívá počítače náprav ACS2000. Uživatelé pozemní komunikace jsou světelnou výstrahou – světelným signálem S 13 „Dvě červená střídavě přerušovaná světla signálu přejezdového zabezpečovacího zařízení“, a zvukovou výstrahou – charakteristickým přerušovaným zvukovým signálem nezáměnného významu PZZ, varování, že se k ŽP blíží vlak nebo DV tak, aby i nejdelší a nejpomalejší SMV uživatele pozemní komunikace (jízdní souprava o délce 22 m jedoucí rychlostí  $5 \text{ km} \cdot \text{h}^{-1}$ ), které se při spuštění výstrahy nachází 1 m před výstražníkem, minul hranici nebezpečného pásma na opačné straně ŽP. Vyklizovací doba ŽP P7519 vzhledem k jeho délce a traťové rychlosti na ŽP, v souladu s čl. B.3 Přílohy B (normativní) ČSN 34 2650, činí 31 s, přičemž přibližovací doba, v souladu s čl. B.4 Přílohy B (normativní) ČSN 34 2650, činí 40,41 s.

V případě poruchy nebo vypnutí PZZ ŽP P7519 má provozovatel dráhy v návaznosti na § 2 odst. 1 písm. a) a odst. 2 vyhlášky č. 173/1995 Sb., § 4 odst. 7 vyhlášky č. 177/1995 Sb. a čl. 7.3.4 a 7.4.3 ČSN 73 6380, ve smyslu § 22 odst. 1 písm. a) zákona č. 266/1994 Sb., za povinnost zajistit bezpečnost provozování drážní dopravy a bezpečnost účastníků provozu na pozemní komunikaci na ŽP zajištěním nerušeného rozhledu na dráhu, tj. na čelo DV, a to v ose jízdního pruhu pozemní komunikace z úrovně kolmo vzdálené 4 m od osy koleje pro rychlost DV  $10 \text{ km} \cdot \text{h}^{-1}$ , na vzdálenost nejméně 60 m a v návaznosti na § 68 odst. 3 vyhlášky č. 173/1995 Sb., ve smyslu § 22 odst. 1 písm. a) zákona č. 266/1994 Sb., prokazatelným zpravením strojvedoucího o jízdě k ŽP se zvýšenou opatrností, tzn. o povinnosti od vzdálenosti alespoň 250 m před ŽP (nebyl-li zpraven o vzdálenosti kratší) dávat opakovaně návěst „Pozor“, dokud čelo vlaku nebo DV nemine ŽP, a o povinnosti v úseku alespoň 60 m před ŽP (nebyl-li zpraven o vzdálenosti kratší) až do okamžiku, kdy čelo vlaku nebo DV mine ŽP, nepřekročit rychlost  $10 \text{ km} \cdot \text{h}^{-1}$ .

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 SŽDC D1 a ČD V2, 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 a za jízdy nepřekročit nejvyšší dovolenou rychlost, stanovenou jízdním řádem nebo nařízenou omezenou rychlost.

**Uživatelé pozemní komunikace, tj. také i řidič SMV, si před ŽP musí, v návaznosti na § 27 odst. 1 písm. g) zákona č. 361/2000 Sb., ve smyslu § 28 odst. 1 zákona č. 361/2000 Sb., počínat zvlášť opatrně, zejména se musí přesvědčit, zda mohou ŽP bezpečně přejet. Podle § 29 odst. 1 písm. a) a b) zákona č. 361/2000 Sb. pak účastníci silničního provozu nesmí vjíždět na ŽP, je-li dávana výstraha dvěma červenými střídavě přerušovanými světly signálu PZZ, resp. je-li dávana přerušovaným zvukem houkačky**

**nebo zvonku PZZ.** Svítí-li na světelné skříni výstražníku přerušované bílé světlo signálu (pozitivní signál) – S 14b „Přerušované bílé světlo signálu přejezdového zabezpečovacího zařízení“, smí řidič, ve smyslu § 28 odst. 3 zákona č. 361/2000 Sb., 50 m před ŽP a při jeho přejíždění jet rychlostí nejvýše 50 km·h<sup>-1</sup>, přičemž nesmí dobu přejíždění ŽP zbytečně prodlužovat. Nesvítí-li na světelné skříni výstražníku žádné světlo signálu (S 14a ani S 14b), smí řidič, ve smyslu § 28 odst. 3 zákona č. 361/2000 Sb., 50 m před ŽP a při jeho přejíždění jet rychlostí nejvýše 30 km·h<sup>-1</sup>, přičemž nesmí dobu přejíždění ŽP zbytečně prodlužovat.

V přijatém systému zajišťování bezpečnosti provozovatele dráhy SŽDC, s. o., a v přijatém systému zajišťování bezpečnosti dopravce ČD, a. s., nebyl v souvislosti se vznikem předmětné MU zjištěn nedostatek, který by byl nedodržením právních předpisů či norem.

### **3.2.2 Požadavky na zaměstnance provozovatele dráhy a dopravce a uplatňování těchto požadavků**

Požadavky na zaměstnance provozovatele dráhy a dopravce, zejména požadavky na jejich odbornou a zdravotní způsobilost, jsou stanoveny zákonem č. 266/1994 Sb., vyhláškou č. 173/1995 Sb., vyhláškou č. 101/1995 Sb., vyhláškou č. 16/2012 Sb. a vnitřními předpisy provozovatele dráhy a dopravce.

V době vzniku předmětné MU byly všechny osoby provozovatele dráhy SŽDC, s. o., a dopravce ČD, a. s., zúčastněné na MU a provádějící činnosti při provozování dráhy a drážní dopravy, odborně způsobilé k výkonu zastávané funkce.

### **3.2.3 Postupy vnitřní kontroly bezpečnosti a auditu a jejich výsledky**

V postupu vnitřní kontroly bezpečnosti provozovatele dráhy a dopravce nebyly zjištěny nedostatky.

### **3.2.4 Rozhraní mezi různými zúčastněnými subjekty a součástmi dopravní cesty dráhy**

Vlastníkem dráhy železniční, kategorie celostátní „Přerov – Česká Třebová“ a „Opava východ – Olomouc hl. n.“, je Česká republika. Právo hospodařit s majetkem státu vykonává SŽDC, s. o., se sídlem Dláběná 1003/7, Praha 1, PSČ 110 00.

Provozovatelem dráhy železniční, kategorie celostátní, „Přerov – Česká Třebová“ a „Opava východ – Olomouc hl. n.“, je SŽDC, s. o.

Dopravcem vlaku Os 3530 jsou ČD, a. s., se sídlem Nábřeží L. Svobody 1222, Praha 1, PSČ 110 15.

Drážní doprava je dopravcem provozována na základě smlouvy, uzavřené mezi provozovatelem dráhy SŽDC, s. o., a dopravcem ČD, a. s., dne 21. 8. 2013, s účinností od 1. 9. 2013, ve znění platném ke dni vzniku MU.

V rozhraní mezi zúčastněnými subjekty nebyl zjištěn nedostatek.

### 3.3 Právní a jiná úprava

#### 3.3.1 Příslušné vnitrostátní právní předpisy a předpisy Evropské unie

Při šetření MU bylo zjištěno porušení těchto právních předpisů:

- § 6 zákona odst. 3 zákona č. 266/1994 Sb., kde je uvedeno:  
*„Při křížení železniční dráhy s pozemními komunikacemi v úrovni kolejí má drážní doprava přednost před provozem na pozemních komunikacích.“;*
- § 22 odst. 1 písm. a) zákona č. 266/1994 Sb., kde je uvedeno:  
*„Provozovatel dráhy je povinen provozovat dráhu pro potřeby plynulé a bezpečné drážní dopravy podle pravidel pro provozování dráhy a úředního povolení,“;*
- § 28 odst. 1 zákona č. 361/2000 Sb., kde je uvedeno:  
*„Před železničním přejezdem si musí řidič počínat zvláště opatrně, zejména se přesvědčit, zda může železniční přejezd bezpečně přejet.“;*
- § 29 odst. 1 písm. a) zákona č. 361/2000 Sb., kde je uvedeno:  
*„Řidič nesmí vjíždět na přejezd, je-li dávana výstraha dvěma červenými střídavě přerušovanými světly signálu přejezdového zabezpečovacího zařízení“;*
- § 29 odst. 1 písm. b) zákona č. 361/2000 Sb., kde je uvedeno:  
*„Řidič nesmí vjíždět na přejezd, je-li dávana výstraha přerušovaným zvukem houkačky nebo zvonku přejezdového zabezpečovacího zařízení“;*
- § 4 odst. 7 vyhlášky č. 177/1995 Sb., kde je mj. uvedeno:  
*„Podrobnosti umístění označení ... obsahuje technická norma uvedená v příloze č. 5 pod položkou 165.“;*
- § 17 odst. 1 vyhlášky č. 177/1995 Sb., kde je mj. uvedeno:  
*„Přejezd musí svým provedením vyhovovat bezpečnému provozování drážní dopravy a musí zajistit bezpečnost účastníků provozu na pozemních komunikacích včetně osob s omezenou schopností pohybu a orientace; zejména musí být podle projektové dokumentace zajištěno označení ...“.*

#### 3.3.2 Jiné předpisy, např. provozní řád, pracovní řád, předpisy údržby, použitelné technické normy a další vnitřní předpisy

Při šetření MU bylo zjištěno porušení technické normy:

- čl. 6.1.3 ČSN 73 6380, kde je mj. uvedeno:  
*„Křížení dráhy celostátní, dráhy regionální a vlečky s pozemní komunikací v úrovni kolejí se označuje svíslou dopravní značkou A 32 a, b „Výstražný kříž“.  
Výstražný kříž se umísťuje při pravém okraji pozemní komunikace ...“.*

### 3.4 Činnost drážních vozidel a dalších technických zařízení

#### 3.4.1 Systém řízení, signalizace a zabezpečení, včetně zařízení pro automatické zaznamenávání dat

Pohyb (jízda) DV v obvodu osobního nádraží (obvod Bělidla) žst. Olomouc hl. n. je zabezpečen SZZ 3. kategorie, ovládaným dálkově z CDP Přerov. Návěstidla jsou světelná s rychlostní návěstní soustavou. Kontrola volnosti kolejových a výhybkových obvodů je

zajišťována prostřednictvím počítačů náprav. SZZ žst. Olomouc hl. n., obvodu osobního nádraží (obvod Bělidla), vykazovalo v době vzniku MU normální činnost (bezporuchový stav). Činnost a obsluha SZZ byla zaznamenávána záznamovým zařízením technologických počítačů SZZ. PZZ ŽP P7519 je součástí SZZ žst. Olomouc hl. n. a jeho činnost je zaznamenávána záznamovým zařízením SZZ.

SZZ žst. Olomouc hl. n. mělo platný Průkaz způsobilosti určeného technického zařízení, ev. č.: PZ 1589/17-E.41, vydaný DÚ dne 12. 9. 2017, s platností na dobu neurčitou.

PZZ ŽP P7519 mělo platný Průkaz způsobilosti určeného technického zařízení vydaný DÚ pod ev. č.: PZ 1590/17-E.41, dne 12. 9. 2017, s platností na dobu neurčitou.

Z analýzy dat zaznamenaných záznamovým zařízením SZZ žst. Olomouc hl. n., po zohlednění časové odchylky 4 s mezi časem zaznamenaným záznamovým zařízením umístěným na HDV 814.249-9 a časem evidovaným zařízením SZZ, kdy pro potřeby šetření této MU byl za vztažný čas považován čas zaznamenaný záznamovým zařízením umístěným na HDV, a po zaokrouhlení časových údajů na celé sekundy, mj. vyplývá:

- 4.39.34 h – úsekový dispečer 1C CDP Přerov začal stavět jízdní (vlakovou) cestu pro vlak Os 3530 od hlavního (vjezdového) návěstidla VBS na SK č. 301b, kolem hlavního (cestového) návěstidla Sc301b, na SK č. 301, kolem hlavního (cestového) návěstidla Sc301, na SK č. 301a a SK č. 12 obvodu osobního nádraží;
- 4.39.38 h – proveden úplný závěr postavené jízdní (vlakové) cesty pro vlak Os 3530;
- 4.39.39 h – hlavní (vjezdové) návěstidlo VBS začalo návěstit návěst „Výstraha“;
- 4.47.34 h – vlak Os 3530 minul úroveň hlavního (vjezdového) návěstidla VBS;
- 4.48.15 h – vlak Os 3530 obsadil ovládací obvod PZZ ŽP P7519 a začala běžet 4 s doba odložení výstrahy PZZ ŽP P7519;
- 4.48.20 h – po uplynutí doby odložení výstrahy bylo aktivováno PZZ ŽP P7519 do stavu výstraha;
- 4.48.51 h – hlavní (cestové) návěstidlo Sc301 začalo návěstit návěst „Rychlost 40 km/h a výstraha“, a to po uplynutí doby zpoždění rozsvícení návěstidla, čínící 31 s od spuštění výstrahy PZZ ŽP P7519;
- 4.48.58 h – vlak Os 3530 minul úroveň hlavního (cestového) návěstidla Sc301;
- 4.49.10 h – vlak Os 3530 obsadil úsek ŽP P7519 – **vznik MU**.

Nedostatky nebyly zjištěny.

### 3.4.2 Součásti dráhy

Pro zajištění provozuschopnosti dráhy a bezpečnosti drážní dopravy byly před vznikem MU provozovatelem dráhy prováděny prohlídky a měření staveb drah, vč. ŽP P7519 v souladu s § 26 odst. 1 a 2 vyhlášky č. 177/1995 Sb.

Nedostatky nebyly zjištěny.

### 3.4.3 Sdělovací a informační zařízení

Použití sdělovacích, komunikačních a informačních zařízení nemělo žádnou souvislost se vznikem MU.

### 3.4.4 Drážní vozidla, včetně zařízení pro automatické zaznamenávání dat

Motorová jednotka pro regionální dopravu „Regionova TRIO“ je tvořena dvěma dvounápravovými motorovými vozy řady 814 a částečně nízkopodlažním dvounápravovým vloženým DV řady 014. Motorové vozy jsou členěny na kabinu se stanovištěm strojvedoucího v přední části DV, přední nástupní prostor, velkoprostorový oddíl pro cestující a zadní nástupní prostor. Kabina a ergonomicky uspořádané stanoviště strojvedoucího umožňuje strojvedoucímu nerušené pozorování trati a návěstí a snadné řízení DV. Hnací agregát motorového vozu je tvořen šestiválcovým přeplňovaným dieselovým motorem, čtyřstupňovou hydromechanickou převodovkou a upravenou nápravovou převodovkou. Vložený vůz řady 014 je v půdoryse rozdělen na přední oddíl pro cestující, nízkopodlažní část s buňkou WC a nástupním prostorem a zadní oddíl pro cestující. HDV řady 814 je vybaveno ruční vřetenovou brzdou, tlakovou brzdou přímočinnou, samočinnou a hydrodynamickou brzdou. Přímocínná brzda je řízena elektricky ovládaným brzdíčem s ovladačem Lekov KRD 34, samočinná tlaková brzda soustavy DAKO DK-P je řízena elektrickým brzdíčem DAKO BSE, ovládaným sdruženou jízdní pákou. Všechna dvojkolí motorové jednotky jsou oboustranně brzděna třecí špalíkovou brzdou. Dynamická brzda působí na hnací dvojkolí (vnější dvojkolí HDV).

HDV 814.249-9 mělo platný Průkaz způsobilosti DV, ev. č.: PZ 9129/10-V.22, vydaný DÚ dne 29. 11. 2010. Poslední pravidelná technická kontrola před vznikem MU byla provedena dne 4. 8. 2017, s platností do 3. 2. 2018.

DV 814.250-7 mělo platný Průkaz způsobilosti DV, ev. č.: PZ 1215/10-V.22, vydaný DÚ dne 29. 11. 2010. Poslední pravidelná technická kontrola před vznikem MU byla provedena dne 4. 8. 2017, s platností do 3. 2. 2018.

HDV 814.249-9 bylo v době vzniku MU v souladu s čl. 5 Části II „Drážní vozidla dráhy celostátní a dráhy regionální, Další požadavky“ Přílohy č. 3 k vyhlášce č. 173/1995 Sb., vybaveno zařízením pro automatické zaznamenávání dat – registračním rychloměrem s elektronickým záznamem dat Unicontrols Tramex RE1xx, ev. č. 76. Analýzou zaznamenaných dat o jízdě vlaku Os 3530 bylo, po zaokrouhlení časových údajů na celé sekundy, mj. zjištěno:

- 4.47.34 h – vlak konstantní rychlostí  $70 \text{ km} \cdot \text{h}^{-1}$  minul úroveň hlavního (vjezdového) návěstidla VBS žst. Olomouc hl. n. Čelo vlaku se nacházelo ve vzdálenosti 1 463 m před místem vzniku MU. Strojvedoucí řídil jízdu vlaku při zapnutém ARR, které bylo zapnuto až do zastavení vlaku po vzniku MU;
- 4.47.47 h – při konstantní rychlosti  $70 \text{ km} \cdot \text{h}^{-1}$  strojvedoucí navolil jízdu výběhem. Čelo vlaku se nacházelo ve vzdálenosti 1 214 m před místem vzniku MU;
- 4.47.56 h – strojvedoucí manipulací se sdruženou jízdní pákou, při rychlosti  $68 \text{ km} \cdot \text{h}^{-1}$ , zadal požadavek na brzdění vlaku, jenž se projevil

snížením tlaku vzduchu v potrubí průběžné samočinné tlakové brzdy ze jmenovitého tlaku 4,975 bar na hodnotu 4,575 bar. Čelo vlaku se nacházelo ve vzdálenosti 1 039 m před místem vzniku MU. V následující sekundě je zaznamenán tlak v brzdových válcích HDV;

- 4.48.13 h – po doplnění tlaku vzduchu v potrubí průběžné samočinné tlakové brzdy na jmenovitou hodnotu 4,975 bar vlak pokračuje v jízdě výběhem rychlostí 59 km·h<sup>-1</sup>. Čelo vlaku se nacházelo ve vzdálenosti 747 m před místem vzniku MU;
- 4.48.15 h – vlak rychlostí 59 km·h<sup>-1</sup> minul hlavní (cestové) návěstidlo Sc301b, současně vjel do ovládacího obvodu ŽP P7519. Čelo vlaku se nacházelo ve vzdálenosti 714 m před místem vzniku MU;
- 4.48.18 h – vlak, při jízdě výběhem, rychlostí 58 km·h<sup>-1</sup> vjel na ŽP P7520. Čelo vlaku se nacházelo ve vzdálenosti 681 m před místem vzniku MU;
- 4.48.31 h – strojvedoucí manipulací se sdruženou jízdni pákou, při rychlosti 55 km·h<sup>-1</sup>, zadal požadavek na brzdění vlaku. To se projevilo snížením tlaku vzduchu v potrubí průběžné samočinné tlakové brzdy o 0,6 bar na hodnotu 4,375 bar (v následující sekundě je zaznamenán tlak v brzdových válcích HDV). Čelo vlaku se nacházelo ve vzdálenosti 448 m před místem vzniku MU;
- 4.48.37 h – strojvedoucí manipulací se sdruženou jízdni pákou, při rychlosti 52 km·h<sup>-1</sup>, zadal požadavek na zvýšení brzdícího účinku vlaku. To se projevilo dalším snížením tlaku vzduchu v potrubí průběžné samočinné tlakové brzdy o 0,2 bar na hodnotu 4,175 bar. Čelo vlaku se nacházelo ve vzdálenosti 343 m před místem vzniku MU;
- 4.48.44 h – při rychlosti 41 km·h<sup>-1</sup>, je zaznamenán počátek zvyšování tlaku vzduchu v potrubí průběžné samočinné tlakové brzdy na jmenovitou hodnotu 4,975 bar. Čelo vlaku se nacházelo ve vzdálenosti 137 m před hlavním (cestovým) návěstidlem Sc301 a 265 m před místem vzniku MU;
- 4.48.49 h – po doplnění tlaku vzduchu v potrubí průběžné samočinné tlakové brzdy na jmenovitou hodnotu vlak pokračoval v jízdě výběhem rychlostí 35 km·h<sup>-1</sup>. Čelo vlaku se nacházelo ve vzdálenosti 87 m před hlavním (cestovým) návěstidlem Sc301 a 215 m před místem vzniku MU;
- 4.48.51 h – V době, kdy hlavní (cestové) návěstidlo Sc301 začalo návěstit návěst „Rychlost 40 km/h a výstraha“, se vlak jedoucí výběhem, rychlostí 34 km·h<sup>-1</sup>, nacházel ve vzdálenosti 70 m před hlavním (cestovým) návěstidlem Sc301 a 160 m před místem vzniku MU;
- 4.48.53 h – při rychlosti 33 km·h<sup>-1</sup> začala rychlost vlaku zadáním tahu narůstat. Čelo vlaku se nacházelo ve vzdálenosti 53 m před hlavním (cestovým) návěstidlem Sc301 a 177 m před místem vzniku MU;
- 4.48.58 h – vlak rychlostí 38 km·h<sup>-1</sup> minul hlavní (cestové) návěstidlo Sc301 žst. Olomouc hl. n. Čelo vlaku se nacházelo ve vzdálenosti 124 m před místem vzniku MU;

- 4.49.07 h – při rychlosti  $39 \text{ km}\cdot\text{h}^{-1}$  strojvedoucí obsloužil tlačítko lokomotivní houkačky, čímž zahájil dávání zvukové návěsti „Pozor“. Čelo vlaku se nacházelo ve vzdálenosti 33 m před místem vzniku MU;
- 4.49.08 h – při rychlosti  $40 \text{ km}\cdot\text{h}^{-1}$  strojvedoucí ukončil dávání zvukové návěsti „Pozor“ a obsluhou sdružené jízdní páky zavedl rychločinné brzdění vlaku. To mělo za následek rychlé snížení tlaku vzduchu v potrubí průběžně samočinné tlakové brzdy ze jmenovitého tlaku 4,975 bar na 2,975 bar. Ve stejném čase je zaznamenán tlak v brzdových válcích HDV. Čelo vlaku se nacházelo ve vzdálenosti 22 m před místem vzniku MU;
- **4.49.10 h vznik MU**, vlak jel rychlostí  $33 \text{ km}\cdot\text{h}^{-1}$ ;
- 4.49.18 h vlak zastavil v konečném postavení po vzniku MU;
- zařízení pro kontrolu bdělosti strojvedoucího bylo zapnuto a strojvedoucím v celém průběhu výše uvedené jízdy vlaku tlačítkem bdělosti, resp. ovládacími prvky HDV, periodicky obsluhováno;
- nejvyšší dovolená rychlost vlaku nebyla v posuzovaném úseku překročena.

Nedostatky nebyly zjištěny.

### 3.5 Dokumentace o provozním systému

#### 3.5.1 Opatření přijatá zaměstnanci provozovatele dráhy a dopravce, pokud jde o řízení a zabezpečení dopravy

Úsekový dispečer 1C CDP Přerov v rámci přípravy jízdní (vlakové) cesty pro vjezd vlaku Os 3530 z TK Olomouc hl. n. – Velká Bystřice na SK č. 12 obvodu osobního nádraží žst. Olomouc hl. n., vedené přes SK č. 301b, č. 301 a č. 301a obvodu osobního nádraží (obvod Bělidla) žst. Olomouc hl. n., tzn. pro úsek koleje od hlavního (vjezdového) návěstidla VBS žst. Olomouc hl. n. na vjezdové straně vlaku až k hlavnímu (odjezdovému) návěstidlu S12 žst. Olomouc hl. n. s návěstí zakazující jízdu, provedl souhrn předepsaných dopravních úkonů a pracovních postupů. Normální obsluhou SZZ ESA 11 žst. Olomouc hl. n. provedl cestovým způsobem volbu jízdní (vlakové) cesty, tzn. zadal počátek a konec jízdní cesty, a následně ve 4.39.39 h dovolil jízdu předmětného vlaku do stanice návěstí „Výstraha“ hlavního (vjezdového) návěstidla VBS. Při vjezdu vlaku Os 3530 do žst. Olomouc hl. n. a za jeho jízdy po SK č. 301 obvodu osobního nádraží (obvod Bělidla) žst. Olomouc hl. n. zakazovala až do 4.48.51 h strojvedoucímu další jízdu žst. Olomouc hl. n. návěst hlavního (cestového) návěstidla Sc301, tzn. strojvedoucímu byla návěstěna návěst „Stůj“, protože v tomto případě je zřízena závislost hlavního (cestového) návěstidla Sc301 na stavu PZZ ŽP P7519. Návěst dovolující jízdu (kromě přivolávací návěsti) DV na ŽP P7519 lze na hlavním (cestovém) návěstidle Sc301 rozsvítit pouze tehdy, je-li PZZ ŽP P7519 schopno předepsaným způsobem varovat uživatele pozemní komunikace před příjezdem DV na předmětný ŽP. Po uzavření ŽP P7519 ve 4.48.20 h, kdy jeho PZZ již zakazovalo uživatelům pozemní komunikace přístup (vjezd) na ŽP (PZZ dávalo výstrahu), byla ve 4.48.51 h jízda vlaku Os 3530 přes ŽP P7519 na SK č. 301a a č. 12 žst. Olomouc hl. n. povolena návěstí „Rychlost 40 km/h a výstraha“ na stavu PZZ závislého hlavního (cestového) návěstidla Sc301 (viz také bod 3.4.1 této ZZ).

Úroveň hlavního (vjezdového) návěstidla VBS žst. Olomouc hl. n., které návěstilo návěst „Výstraha“, nacházejícího se 1 463 m před ŽP P7519, vlak Os 3530 minul rychlostí  $70 \text{ km} \cdot \text{h}^{-1}$ . Následující hlavní (cestové) návěstidlo Sc301b, které posléze také návěstilo návěst „Výstraha“, vlak minul rychlostí  $59 \text{ km} \cdot \text{h}^{-1}$ . Následně vjel vlak na SK č. 301. Následující hlavní (cestové) návěstidlo Sc301 návěstí „Stůj“ jízdu vlaku zakazovalo, a to z důvodu neuplynutí doby zpoždění rozsvícení návěstidla na návěst dovolující jízdu vlivem neuplynutí 31 s trvání dávání výstrahy PZZ ŽP P7519 pro zajištění varování uživatelů pozemní komunikace – ul. Divišova, že se k ŽP blíží vlak Os 3530. Strojvedoucí na základě pozorování trati a návěstí proto postupně snižoval rychlost vlaku. Změna návěstí „Stůj“ návěstěná hlavním (cestovým) návěstidlem Sc301 na návěst „Rychlost 40 km/h a výstraha“ nastala, když se vlak jedoucí výběhem nacházel ve vzdálenosti 70 m před tímto návěstidlem. Na změnu návěstí jednal strojvedoucí navolením požadované rychlosti  $40 \text{ km} \cdot \text{h}^{-1}$  na bloku předvolby rychlosti ARR a zadáním tahu HDV, následkem čehož začala rychlost vlaku narůstat. Hlavní (cestové) návěstidlo Sc301 žst. Olomouc hl. n. vlak minul rychlostí  $38 \text{ km} \cdot \text{h}^{-1}$ . Při jízdě od tohoto návěstidla k ŽP P7519 zpozoroval strojvedoucí zleva příjezdějící NA. Na vzniklou situaci reagoval dáním zvukové návěstí „Pozor“ lokomotivní houkačkou. Protože řidič NA na tuto návěst nereagoval a s NA pokračoval v jízdě k ŽP, strojvedoucí, ve vzdálenosti 22 m před ŽP, obsluhou sdružené jízdní páky, navolil a zavedl rychločinné brzdění. Pro krátkou vzdálenost již nebylo možné vlak před ŽP zastavit. Následovalo střetnutí vlaku s NA, který mezitím vjel na ŽP. Přední čelo vlaku rychlostí  $33 \text{ km} \cdot \text{h}^{-1}$  narazilo do pravého boku návěsu NA. Po zastavení vlaku v konečném postavení po vzniku MU strojvedoucí ohlásil vznik MU úsekovému dispečerovi CDP Přerov. Následně pomáhal zraněným cestujícím.

V činnosti na MU zúčastněných zaměstnanců provozovatele dráhy a dopravce nebyly nedostatky zjištěny.

### **3.5.2 Výměna ústních hlášení v souvislosti s mimořádnou událostí, včetně údajů ze záznamového zařízení**

V souvislosti s MU neproběhla verbální komunikace mající vliv na její vznik.

### **3.5.3 Opatření přijatá k ochraně a zabezpečení místa mimořádné události**

Místo MU bylo pověřenou odborně způsobilou osobou provozovatele dráhy a dopravce zabezpečeno v souladu s vyhláškou č. 376/2006 Sb.

## **3.6 Pracovní, zdravotní a provozní podmínky**

### **3.6.1 Pracovní doba zaměstnanců provozovatele dráhy a dopravce, kteří byli účastníky mimořádné události**

- úsekový dispečer, zaměstnanec SŽDC, s. o., CDP Přerov, nastoupil na směnu dne 19. 9. 2017 v 17.00 h. Odpočinek před směnou měl 23.30 h. Přestávka na jídlo a oddech byla čerpána ve vhodných pauzách.
- Strojvedoucí vlaku Os 3530, zaměstnanec ČD, a. s., DKV Olomouc, nastoupil na směnu dne 19. 9. 2017 ve 22.44 h, s odpočinkem v žst. Moravský Beroun, kde 1. část směny ukončil dne 20. 9. 2017 v 1.01 h. Následoval dopravcem zajištěný



odpočinek na lůžku. 2. část rozdělené směny strojvedoucí zahájil ve 2.50 h, a to před jízdou vlaku Os 3530. Vlak Os 3530 řídil z výchozí žst. Moravský Beroun. Odpočinek před nástupem na předmětnou směnu měl 12 h.

Zaměstnavatelé zajistili podmínky pro odpočinek před směnou a v průběhu směny na jídlo a oddech, v souladu se zákonem č. 262/2006 Sb., resp. s nařízením vlády č. 589/2006 Sb., kterým se stanoví odchylná úprava pracovní doby a doby odpočinku zaměstnanců v dopravě.

### **3.6.2 Zdravotní stav a osobní situace, které měly dopad na mimořádnou událost, včetně fyzického nebo psychického stresu**

Zúčastnění zaměstnanci provozovatele dráhy a dopravce byli v době vzniku MU zdravotně způsobilí k výkonu zastávané funkce. Šetřením nebylo zjištěno, že by na vznik MU měla vliv osobní situace nebo psychický stav osob zúčastněných na MU.

### **3.6.3 Uspořádání vybavení řídicího pracoviště nebo drážního vozidla, které má vliv na jeho ovládání a užívání**

Uspořádání a vybavení pracoviště zaměstnanců provozovatele dráhy a dopravce nemělo souvislost se vznikem MU.

## **3.7 Předchozí mimořádné události obdobného charakteru**

DI eviduje na dráhách celostátních a regionálních za období od 1. 1. 2008 do doby vzniku předmětné MU **765** podobných MU, kdy na ŽP zabezpečených PZS bez závorových břeven došlo ke střetnutí DV se SMV. Bezprostřední příčinou vzniku těchto MU byl vždy nedovolený vjezd SMV na ŽP v době, kdy se k ŽP blížilo nebo byl ŽP projížděn DV. Při daných MU bylo usmrceno **129** osob, újmu na zdraví utrpělo **554** osob, vzniklá škoda činí **387 100 400** Kč. Na ŽP P7519 ve sledovaném období DI neeviduje žádnou MU.

Protože nejvíc střetnutí na ŽP a s nejhoršími následky se odehrává právě na ŽP zabezpečených PZS bez závorových břeven, **vydala DI na základě výsledků zjišťování příčin a okolností vzniku předchozích MU podobného charakteru bezpečnostní doporučení, kterými pod č. j.: 877/2012/DI, ze dne 14. 11. 2012, a následnými, provozovateli dráhy SŽDC, s. o., doporučila 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 břeveny.** DI současně těmito bezpečnostními doporučeními doporučila 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., podle zákona č. 319/2016 Sb., byla bezpečnostní doporučení podobného charakteru určena v souladu s § 53e zákona č. 266/1994 Sb. DÚ, vydána obsahem ZZ č. j.: 6-2611/2017/DI, ze dne 2. 11. 2017, a následnými.

## 4 ANALÝZA A ZÁVĚRY

### 4.1 Konečný popis mimořádné události

#### 4.1.1 Vyhotovení závěrů o mimořádné události založených na skutečnostech zjištěných v bodě 3

Výchozí stanicí vlaku Os 3530 byla žst. Moravský Beroun, cílovou pak žst. Olomouc hl. n. Vlak byl určen k přepravě cestujících, tvořen byl jednotkou „Regionova TRIO“, sestavenou z HDV 814.249-9, vloženého DV 014.025-1 a HDV 814.250-7.

Vlak Os 3530 k žst. Olomouc hl. n. přijížděl po TK Olomouc hl. n. – Velká Bystřice. Ve 4.39.34 h úsekový dispečer 1C CDP Přerov normální obsluhou SZZ ESA 11 žst. Olomouc hl. n. provedl cestovým způsobem volbu jízdní (vlakové) cesty pro vlak Os 3530 z TK Olomouc hl. n. – Velká Bystřice na SK č. 12 (k nástupišti č. 5) žst. Olomouc hl. n. Ve 4.39.39 h byla jízda vlaku Os 3530 do stanice dovolena návěstí „Výstraha“ návěstěnou hlavní (vjezdovým) návěstidlem VBS. Při jízdě vlaku v obvodu osobního nádraží (obvod Bělidla) žst. Olomouc hl. n. vlak ve 4.48.15 h obsadil začátek ovládacího obvodu PZZ ŽP P7519, nacházejícího se ve vzdálenosti 714 m před daným ŽP. V tomto čase začala plynout 4 s doba odložení výstrahy, po jejímž uplynutí bylo PZZ ŽP P7519 ve 4.48.20 h uvedeno do výstrahy a začalo předepsaným způsobem varovat uživatele pozemní komunikace před příjezdem DV na předmětný ŽP, tzn. světelnou výstrahou dávanou světelným signálem S 14a „Dvě červená střídavě přerušovaná světla signálu přejezdového zabezpečovacího zařízení“ a zvukovou výstrahou dávanou charakteristickým přerušovaným zvukovým signálem nezáměnného významu PZZ. V uvedeném čase začala plynout 31 s doba zpoždění rozsvícení návěsti dovolující jízdu vlaku (DV) za hlavní (cestové) návěstidlo Sc301 na ŽP P7519 tak, aby byla dodržena přibližovací doba 40,41 s. Do doby uplynutí zpoždění rozsvícení návěsti dovolující jízdu vlaku (DV) byla jízda vlaku Os 3530 za hlavní (cestové) návěstidlo Sc301 návěstí „Stůj“ zakázána.

Jízda vlaku Os 3530 za hlavní (cestové) návěstidlo Sc301 byla dovolena ve 4.48.51 h rozsvícením návěsti „Rychlost 40 km/h a výstraha“. Na tuto návěst jednal strojvedoucí vlaku Os 3530 navolením požadované rychlosti 40 km·h<sup>-1</sup> na bloku předvolby rychlosti ARR a zadáním tahu HDV. Okolo hlavního (cestového) návěstidla Sc301 vlak projel ve 4.48.58 h, rychlostí 38 km·h<sup>-1</sup>. Při jízdě od tohoto návěstidla k ŽP P7519 strojvedoucí zpozoroval zleva k ŽP po ul. Divišova přijíždějící NA. Na vzniklou situaci reagoval strojvedoucí ve 4.49.07 h, při rychlosti 39 km·h<sup>-1</sup>, ve vzdálenosti 33 m před ŽP, dáním zvukové návěsti „Pozor“ lokomotivní houkačkou. Protože řidič NA na tuto návěst nereagoval a s NA pokračoval v jízdě k ŽP, strojvedoucí, ve 4.49.08 h, při rychlosti 40 km·h<sup>-1</sup>, ve vzdálenosti 22 m před ŽP, obsluhou sdružené jízdní páky navolil a zavedl rychločinné brzdění. Pro krátkou vzdálenost již nebylo možné vlak před ŽP zastavit. Následovalo střetnutí vlaku s NA, kdy přední čelo vlaku ve 4.49.10 h, rychlostí 33 km·h<sup>-1</sup>, narazilo do pravého boku návěsu NA. Následkem střetnutí se v nákladovém prostoru návěsu NA uvolnil náklad ložených tlakových nádob na teplou vodu (bojlerů), které byly vymrštěny z návěsu a po překonání vozovky a chodníku pro pěší ul. Divišova poškodily zařízení infrastruktury dráhy, svislou dopravní značku B 24b „Zákaz odbočování vlevo“ a oplocení pozemku ČD, a. s.

Následkem střetnutí utrpělo 11 osob – 10 cestujících a vlakvedoucí vlaku Os 3530 újmu na zdraví. Zranění byla způsobena výlučně následkem střetnutí vlaku s NA, působením setrvačné síly (orientované ve směru jízdy vlaku) v okamžiku nárazu vlaku do návěsu NA. Celková zjištěná škoda činí 1 977 764 Kč.

## 4.2 Rozbor

### 4.2.1 Zhodnocení skutečností zjištěných v bodě 3 a uvedení závěrů o příčině mimořádné události a činnosti záchranných služeb

UTZ elektrická SZZ žst. Olomouc hl. n. a PZZ ŽP P7519 byla v době vzniku MU, v souladu s § 22 odst. 1 písm. f) zákona č. 266/1994 Sb., provozovatelem dráhy provozována s platnými průkazy způsobilosti a v technickém stavu, který odpovídal schválené způsobilosti, a vykazovala normální činnost (bezporuchový stav).

Jízdní (vlaková) cesta pro vjezd vlaku Os 3530 z TK Olomouc hl. n. – Velká Bystřice na SK č. 12, přes SK č. 301b, č. 301 a č. 301a byla úsekovým dispečerem 1C CDP Přerov postavena normální obsluhou SZZ žst. Olomouc hl. n. Jízda (vjezd) vlaku byla dovolena návěstí dovolující jízdu vlaku, a to návěstí „Výstraha“ návěstěnou hlavním (vjezdovým) návěstidlem VBS, návěstí „Výstraha“ návěstěnou hlavním (cestovým) návěstidlem Sc301b a návěstí „Rychlost 40 km/h a výstraha“ návěstěnou hlavním (cestovým) návěstidlem Sc301, jež byla rozsvícena po uplynutí doby zpoždění rozsvícení návěstidla 31 s.

Jízda vlaku Os 3530 v žst. Olomouc hl. n. byla zabezpečena a dovolena v souladu s právními předpisy a technologickými postupy provozovatele dráhy.

ŽP P7519 je jednokolejný, umožňující ve městě Olomouc křížení dráhy železniční, kategorie celostátní, v úrovni koleje, v obvodu osobního nádraží (obvod Bělidla) žst. Olomouc hl. n. s pozemní komunikací – silnicí I. třídy č. 46, ulici Divišova, vč. souběžně vedoucích chodníků pro chodce, pod úhlem 60°. Ul. Divišova je tvořena dvěma jízdními pruhy, pro každý směr jízdy jedním. Jízdní pruhy jsou vzájemně odděleny obousměrným tramvajovým pásem DPMO, a. s., vedeným středem pozemní komunikace, jejíž je součástí. ŽP má délku 6,1 m a šířku 27,5 m. Povrch přejezdové vozovky je tvořen živичným krytem – asfaltem.

ŽP P7519 je v souladu s Rozhodnutím o změně způsobu zabezpečení křížení železniční dráhy s komunikací I. tř (I/46) v úrovni kolejí vydaného DÚ dne 14. 6. 2010, pod č. j.: DUCR-30261/10/Ma, zabezpečen PZZ světelným, typového označení PZS 3SBI, s pozitivním signálem a není doplněn závorovými břevny. Protože nejvíc střetnutí na ŽP a s nejhoršími následky se odehrává právě na takto zabezpečených ŽP, vydala DI na základě výsledků zjišťování příčin a okolností vzniku předchozích MU podobného charakteru bezpečnostní doporučení, kterými pod č. j.: 877/2012/DI, ze dne 14. 11. 2012, a následnými provozovateli dráhy SŽDC, s. o., doporučila 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 PZS doplněné závorovými břevny. V rámci rekonstrukce žst. Olomouc hl. n. v roce 2016 bylo předchozí PZS ŽP P7519, kategorie 3SNI, s pěti výstražníky bez doplnění závorovými břevny, nahrazeno výše uvedeným PZS, ovšem znovu bez doplnění závorovými břevny, viz bod 6 této ZZ.

PZZ ŽP P7519 bylo v době vzniku MU ovládáno v závislosti na jízdě vlaku Os 3530, kdy na hlavním (cestovém) návěstidle Sc301 žst. Olomouc hl. n., umístěném v km 0,704, tj. 124 m před ŽP P7519, se rozsvítila návěst dovolující jízdu vlaku („Rychlost 40 km/h a výstraha“) až po uplynutí doby zpoždění rozsvícení návěstidla 31 s tak, aby při jízdě vlaku od uvedeného návěstidla k ŽP, nejvyšší dovolenou rychlostí 40 km·h<sup>-1</sup>, byla dodržena nejkratší doba 40,41 s, stanovená čl. B.4 Přílohy B (normativní) ČSN 34 2650, od okamžiku pokynu ke spuštění výstrahy PZZ do okamžiku, kdy smělo vjet čelo vlaku Os 3530 na ŽP. PZZ ŽP P7519 bylo

vedeno do stavu výstraha, tzn. světelnou výstrahou dávanou světelným signálem S 14a „Dvě červená střídavě přerušovaná světla signálu přejezdového zabezpečovacího zařízení“ a zvukovou výstrahou dávanou charakteristickým přerušovaným zvukovým signálem nezáměnného významu PZZ, začalo ve 4.48.20 h, tj. 50 s před vznikem MU, varovat uživatele pozemní komunikace, tzn. také řidiče NA, že se k ŽP blíží vlak.

ŽP P7519 je ve směru jízdy NA po ul. Divišova, ve směru do Šternberka, označen dvěma svislými dopravními značkami A 32a „Výstražný kříž pro železniční přejezd jednokolejný“, umístěnými vlevo pozemní komunikace v místě travnatého pásu mezi levým chodníkem pro pěší a levým jízdním pruhem ul. Divišova a vpravo na travnatém pásu mezi pravým jízdním pruhem ul. Divišova a pravým chodníkem pro pěší, pod kterými jsou na stožárech výstražníků umístěny světelné skříně výstražníků PZZ, přičemž ve směru jízdy NA třetí světelná skříň výstražníku je umístěna na stožáru výstražníku vpravo pravého chodníku, doplněné tabulkou „POZOR VLAK“. Výstražné kříže jsou pro zlepšení viditelnosti zhotoveny z odrazového materiálu na retroreflexním, fluorescenčním žlutozeleném podkladu. Výstražné kříže i světelné skříně výstražníků jsou svítilnami nasměřovány tak, aby byly viditelné pro řidiče přijíždějících SMV v souladu s čl. 7.3.2.1 ČSN 73 6380 na vzdálenost 40 m a více. Skutečná viditelnost obou výstražných křížů a tří světelných skříní výstražníků, ve směru jízdy NA, byla na vzdálenost 80 m.

Dopravní značky A 30 „Železniční přejezd bez závor“ upozorňující účastníky provozu na pozemní komunikaci jedoucí k ŽP P7519 ve směru do Šternberka, tzn. také řidiče NA, na ŽP nevybavený závorovými břežnicemi, jsou umístěny vlevo i vpravo ul. Divišova, a to ve vzdálenosti 243 m před ŽP, společně se svislými dopravními značkami A 31a „Návěstní deska (240 m)“. Před ŽP P7519 pak jsou vlevo i vpravo ul. Divišova umístěny svislé dopravní značky A 31b „Návěstní deska (160 m)“ a A 31c „Návěstní deska (80 m)“. Dopravní značky byly zhotoveny z odrazového materiálu.

Z uvedeného vyplývá, že bezpečné provozování drážní dopravy a bezpečnost účastníků provozu na pozemní komunikaci, tj. jedoucích po ul. Divišova, byla v době jízdy vlaku Os 3530 na ŽP P7519 zajištěna, v souladu s § 4 odst. 3 a § 17 odst. 1 vyhlášky č. 177/1995 Sb., činností PZZ, které s dostatečným předstihem varovalo uživatele pozemní komunikace, tzn. také řidiče na MU zúčastněného NA, že se k ŽP blíží vlak.

Rozhledová délka pro řidiče nejpomalejšího silničního vozidla  $L_p$  pro případ poruchy nebo vypnutí PZZ ŽP P7519 byla ve všech kvadrantech v souladu s čl. 7.3.4 ČSN 73 6380 min. 60 m.

DV vlaku Os 3530 byla v době vzniku MU dopravcem při provozování drážní dopravy používána, v souladu s § 35 odst. 1 písm. d) zákona č. 266/1994 Sb., v technickém stavu, který odpovídal schválené způsobilosti.

Strojvedoucí vlak Os 3530 řídil a pozoroval trať a návěsti v souladu s § 35 odst. 1 písm. e) vyhlášky č. 173/1995 Sb. ze stanoviště strojvedoucího v čele vlaku řazeného HDV 814.249-9, tzn. ze stanoviště strojvedoucího, z něhož byl nejlepší rozhled.

Hlavní (cestové) návěstidlo Sc301 žst. Olomouc hl. n., které návěstilo návěst „Rychlost 40 km/h a výstraha“, vlak Os 3530 minul rychlostí  $38 \text{ km} \cdot \text{h}^{-1}$ . Při jízdě od tohoto návěstidla k ŽP P7519 zjistil strojvedoucí zleva k ŽP přijíždějící NA. Na vzniklou situaci reagoval dáním zvukové návěsti „Pozor“ obsluhou ovládacího prvku lokomotivní houkačky. Protože řidič NA na tuto návěst nereagoval a s NA pokračoval v jízdě k ŽP, strojvedoucí, ve vzdálenosti 22 m před ŽP, obsluhou sdružené jízdní páky navolil a zavedl rychločinné brzdění. Pro krátkou vzdálenost již nemohl vlak před ŽP zastavit. Při rychlosti  $33 \text{ km} \cdot \text{h}^{-1}$  následovalo střetnutí, kdy přední čelo

vlaku Os 3530 narazilo do pravého boku návěsu NA.

Z uvedeného vyplývá, že strojvedoucí vlaku Os 3530, v souladu s § 35 odst. 1 písm. f) vyhlášky č. 173/1995 Sb., pozoroval trať a návěsti a jednal podle zjištěných skutečností.

Uživatel pozemní komunikace, řidič na MU zúčastněného NA, se před ŽP P7519, ve smyslu § 5 odst. 1 písm. b) zákona č. 361/2000 Sb., zjevně plně nevěnoval řízení a nesledoval situaci v provozu na pozemní komunikaci a ve smyslu § 4 písm. c) a § 28 odst. 1 zákona č. 361/2000 Sb. si nepočínal zvláště opatrně, zejména se nepřesvědčil, zda může ŽP bezpečně přejet tím, že ve 4.49.09 h i přes světelnou výstrahu dávanou světelným signálem S 13 „Dvě červená střídavě přerušovaná světla signálu přejezdového zabezpečovacího zařízení“ a zvukovou výstrahu dávanou charakteristickým přerušovaným zvukovým signálem nezáměnného významu PZZ ŽP P7519, v rozporu s § 29 odst. 1 písm. a) a b) zákona č. 361/2000 Sb., nedovoleně vjel na ŽP v době, kdy již byl příjíždějící vlak Os 3530 vidět.

Oslňující účinek umělého osvětlení ul. Divišova, vč. osvětlení žst. Olomouc hl. n., a protijedoucími SMV, nebyl zjištěn.

K činnosti složek IZS na místě MU nemá DI připomínky.

## 4.3 Závěry

### 4.3.1 Přímé a bezprostřední příčiny mimořádné události, včetně faktorů, které k ní přispěly, a které souvisely s jednáním zúčastněných osob nebo se stavem drážních vozidel nebo technických zařízení

Bezprostřední příčinou MU bylo:

- nedovolené vjetí nákladního automobilu na železniční přejezd P7519 v době, kdy se k němu blížil vlak Os 3530 a byla dávaná světelná a zvuková výstraha přejezdovým zabezpečovacím zařízením.

### 4.3.2 Zásadní příčiny související s kvalifikací, postupy a údržbou

Zásadními příčinami MU bylo:

- nerespektování světelné výstrahy a zvukové výstrahy přejezdového zabezpečovacího zařízení železničního přejezdu P7519 řidičem nákladního automobilu,
- jednání řidiče nákladního automobilu před železničním přejezdem, kde si nepočínal zvláště opatrně.

### 4.3.3 Příčiny mající původ v právním rámci a v používání systému zajišťování bezpečnosti

Příčina MU způsobená právním rámcem a v používání systému zajišťování bezpečnosti nebyla DI zjištěna.

## 4.4 Doplňující zjištění

### 4.4.1 Nedostatky a opomenutí zjištěné během šetření, které se nevztahují k závěrům o příčinách

U provozovatele dráhy SŽDC, s. o.:

- v návaznosti na ustanovení čl. 6.1.3 ČSN 73 6380 a § 4 odst. 7 a § 17 odst. 1 vyhlášky č. 177/1995 Sb., podle § 22 odst. 1 písm. a) zákona č. 266/1994 Sb., neprovozoval dráhu pro potřeby plynulé a bezpečné drážní dopravy podle pravidel pro provozování dráhy a úředního povolení tím, že před ŽP P7519, ve směru od křižovatky ul. Hodolanská, Divišova a Bystrovanská, nebyl vpravo pozemní komunikace – pravého chodníku, který je součástí pozemní komunikace – ul. Divišova, v rozporu s projektovou dokumentací umístěn výstražný kříž.

Nedostatky a opomenutí, které se vztahují k závěrům o příčinách, nebyly během šetření MU u dopravce ČD, a. s., zjištěny.

## 5 PŘIJATÁ OPATŘENÍ

### 5.1 Seznam opatření, která byla v důsledku mimořádné události již učiněna nebo přijata

Provozovatel dráhy SŽDC, s. o., a dopravce ČD, a. s., na základě výsledků vlastního šetření dané MU nevydali a nepřijali po vzniku MU žádná opatření. Žádná opatření nevydal ani DÚ.

## 6 BEZPEČNOSTNÍ DOPORUČENÍ

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

### Dražnímu úřadu:

- přijetí vlastního opatření směřujícího k zajištění realizace všech Dražní inspekcí již dříve vydaných bezpečnostních doporučení určených ke zvyšování úrovně bezpečnosti nebo předcházení vzniku mimořádných událostí na železničních přejezdech, aby při rekonstrukcích a modernizacích tratí, železničních přejezdů, už bylo projektováno, instalováno a schvalováno pouze přejezdové zabezpečovací zařízení světelné doplněné závorovými břevely;
- přijetí opatření, které zajistí doplnění železničního přejezdu P7519 zabezpečeného v současné době světelným zabezpečovacím zařízením, o závorová břevna, která z hlediska optické zábrany sníží pravděpodobnost vjezdu řidiče na železniční přejezd při jeho nereagování na světelnou signalizaci železničního přejezdu ve výstraze.

Smyslem výše uvedených bezpečnostních doporučení je zvýšení úrovně bezpečnosti drážní dopravy a zejména pak eliminování rizik spojených s nedisciplinovaným chováním účastníků provozu na pozemních komunikacích v místě křížení dráhy železniční v úrovni kolejí, resp. zabránit vzniku obdobných mimořádných událostí.

V Ostravě dne 21. 3. 2018

Ing. Adrian Kufa v. r.  
inspektor  
Územního inspektorátu Ostrava

Ing. Petr Maikranz v. r.  
ředitel  
Územního inspektorátu Ostrava

## 7 PŘÍLOHY



Obr. č. 3: Umístění svislých dopravních značek A 30 „Železniční přejezd bez závor“ a A 31a „Návěstní deska (240 m)“ ve směru jízdy NA před ŽP P7519.

Zdroj: DI



Obr. č. 4: Pohled na umístění svislé dopravní značky A 31c „Návěstní deska (80 m)“ a na výstražníky ve směru jízdy NA před ŽP P7519.

Zdroj: DI





Obr. č. 5: Viditelnost výstražníku „A“ umístěného vpravo pravého jízdního pruhu pozemní komunikace a výstražníku „E2“ umístěného vpravo pozemní komunikace ze vzdálenosti 40 m na ul. Divišova ve směru jízdy NA.

Zdroj: DI



Obr. č. 6: Část nákladu, který se při střetnutí uvolnil z návěsu NA a poškodil oplocení pozemku ČD, a. s.

Zdroj: DI