



**Česká republika**  
The Czech Republic



The Rail Safety Inspection Office

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

Nedovolená jízda vlaku Ex 1342 za úroveň hlavního (cestového) návěstidla Sc5  
žst. Přerov a následná srážka vlaku s betonovým zaráždlem na konci  
staniční koleje č. 5

Pondělí, 5. června 2017

## **Accident and incident investigation report**

Unauthorized movement of the long distance passenger train No. 1342 behind  
the main route signal device Sc5 with the consequent collision with the  
concrete buffer stop at the end of the station track No. 5

Monday, 5<sup>th</sup> June 2017

č. j.: 6-1905/2017/DI

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

## 1 SHRNU TÍ



Zdroj: DI

- Skupina události: vážná nehoda.
- Vznik události: 5. 6. 2017, 5.53.53 h.
- Popis události: nedovolená jízda vlaku Ex 1342 za úroveň hlavního (cestového) návěstidla Sc5 žst. Přerov, které návěstilo návěst „Stůj“ a následná srážka s betonovým zarážedlem na konci staniční koleje č. 5.
- Dráha, místo: dráha železniční, kategorie celostátní, Prosenice – Přerov, železniční stanice Přerov – obvod osobní nádraží, staniční kolej č. 5, hlavní (cestové) návěstidlo Sc5, km 183,376. Místem srážky vlaku s betonovým zarážedlem je zarážedlo na konci staniční koleje č. 5 v km 183,381.
- Zúčastnění: Správa železniční dopravní cesty, státní organizace (provozovatel dráhy);  
LEO Express, a. s. (dopravce vlaku Ex 1342).
- Následky: 31 osob utrpělo újmu na zdraví (28 cestujících vlaku Ex 1342 a 3 zaměstnanci dopravce LEO Express, a. s.);  
celková škoda 100 080 368 Kč\*.

\* Konečná výše škody nebyla k datu vydání této zprávy dopravcem a cestujícími vlaku Ex 1342 vyčíslena.

Bezprostřední příčina:

- nerespektování návěsti „Stůj“ návěstěné hlavním (cestovým) návěstidlem Sc5 železniční stanice Přerov osobou řídící drážní vozidlo vlaku Ex 1342.

**Přispívající faktory:**

- absence technických prostředků zabezpečení, které by při pochybení (omylu nebo selhání) osoby řídící drážní vozidlo aktivním zásahem do řízení vlaku zabránily nedovolené jízdě vlaku za hlavní návěstidlo, které jízdu vlaku zakazuje.

**Zásadní příčina:**

- selhání osoby řídící drážní vozidlo vlaku Ex 1342, která v době jízdy vlaku po staniční koleji č. 5 železniční stanice Přerov po místo na dráze, kde mohla obsluhou ovládacích prvků drážního vozidla vlak bezpečně zastavit nejpozději v místě konce postavené jízdny (vlakové) cesty, nejednala včas podle skutečností zjištěných při pozorování trati z důvodů, které se šetřením nepodařilo prokazatelným způsobem zjistit.

**Příčina v systému bezpečnosti:**

- nebyla Drážní inspekci zjištěna.

**Bezpečnostní doporučení:**

Drážní inspekce na základě ustanovení § 53e odst. 1 zákona č. 266/1994 Sb. doporučuje **Drážnímu úřadu**:

- s ohledem na předcházení obdobným mimořádným událostem, v souladu se zněním předchozího doporučení „Vydání bezpečnostního doporučení“ č. j.: 6-538/2009/DI-1, ze dne 18. 3. 2010, a po něm následujících doporučení stejného či obdobného znění (obsahu), v obecném zájmu usilovat při projektování rekonstrukcí nebo modernizací železniční infrastruktury, vč. modernizací staničních, traťových a přejezdových zabezpečovacích zařízení, a v rámci své pravomoci konat tak, aby předprojektové, projektové i stavební vybavení tratí umožňovalo v předstihu realizovat závazný harmonogram pro snadnou budoucí instalaci a spuštění systému ERTMS „European Rail Traffic Management System“ (evropský systém řízení železniční dopravy) jak na úrovni komunikace, tak i zabezpečení a řízení drážní dopravy nejen na tratích sítě TEN-T „Trans-European Network – Transport“ (transevropská železniční síť), ale i na ostatních dráhách celostátních a regionálních, na kterých bylo zavedení systému ERTMS stanoveno. Současně v rámci své pravomoci působit a zasadit se o zkrácení doby vybavení příslušných drážních vozidel palubními částmi systému ERTMS s cílem maximálně zkrátit tzv. migrační období a minimalizovat problematický paralelní provoz analogové a digitální stacionární části radiového spojení s plným využitím výhod, které systém ERTMS přináší.
- v rámci své působnosti jako národní bezpečnostní orgán přijmout vlastní opatření, které zajistí, že na dráhách celostátních a regionálních, jež nejsou nebo nebudou zařazeny do závazného harmonogramu pro zavedení systému ERTMS „European Rail Traffic Management System“, bude instalováno, resp. se bude pokračovat v instalaci jiného (národního) bezpečnostního systému, který automaticky zabráni vzniku mimořádné události nedovolené jízdy drážního vozidla za návěstidlo

zakazující jízdu, resp. nedovolenému odjezdu z dopravní, popř. se bude pokračovat v instalaci technického zařízení pro nouzové zastavení vlaků, které bude automaticky aktivováno nedovolenou jízdou drážního vozidla za hlavní návěstidlo.

Současně v rámci své pravomoci působit a zasadit se o vybavení příslušných drážních vozidel palubními částmi výše uvedeného jiného (národního) bezpečnostního systému, resp. zařízením spolupracujícím (kompatibilním) s technickým zařízením pro nouzové zastavení vlaků.

## SUMMARY

- Grade: a serious accident.
- Date and time: 5<sup>th</sup> June 2017, 5:53 (3:53 GMT).
- Occurrence type: an unauthorized movement.
- Description: the unauthorized movement of the long distance passenger train No. 1342 behind the main route signal device Sc5 with the consequent collision with the concrete buffer stop at the end of the station track No. 5.
- Type of train: the long distance passenger train No. 1342.
- Location: the unauthorized movement: Přerov station, the station track No. 5, the main route signal device Sc5, km 183,376;  
the collision with the concrete buffer stop: the concrete buffer stop at the end of the station track No. 5, km 183,381.
- Parties: SŽDC, s. o. (IM);  
LEO Express, a. s. (RU of the long distance passenger train No. 1342).
- Consequences: 31 injuries (28 passengers of the train No. 1342 and 3 employees of the RU Leo Express, a. s.);  
total damage CZK 100 080 368,-
- Direct cause:
- the train driver's operational error (he did not respect signal "Stop" of the main route signal device Sc5 at Přerov station).
- Contributory factor:
- absence of technical equipment which prevents a train from passing a signal in case of danger.
- Underlying cause:
- failure of the train driver of the long distance passenger train No. 1342, when he did not act according to the facts on the track at the time when the train moved on the station line no. 5 at the Přerov station.
- Root cause: none.
- Recommendation:
- Addressed to The Czech National Safety Authority (NSA):
- it is recommended to adopt own measure for implementation of the previously issued recommendation No. 6-538/2009/DI-1, of the day 18<sup>th</sup> March 2010 and the following recommendations of the same or similar importance, and to speed up of

creating conditions for a future installation and a startup of the system ERTMS (European Rail Traffic Management System) at the level of communication and at the level of operation and maintenance of the traffic control not only on the TEN-T (Trans-European Network – Transport) lines in the general interest at designing the reconstructions of the railway infrastructure, including modernization of the station interlocking equipment, the block signalling system and the level crossing system;

- it is recommended to adopt own measure forcing installation of the technical device for emergency stop of the trains, which will be automatically activated when the rolling stock unauthorizedly moves behind the main signal device on railways where installation of the system ERTMS (European Rail Traffic Management System) is not planned.

## Obsah

1 SHRnutí.....	3
SUMMARY.....	6
2 ÚDAJE TÝKAJÍCÍ SE MIMOŘÁDNÉ UDÁLOSTI.....	13
2.1 Mimořádná událost.....	13
2.1.1 Datum, přesný čas a místo mimořádné události.....	13
2.1.2 Popis průběhu mimořádné události a místa vzniku, včetně činnosti integrovaného záchranného systému a záchranné služby.....	13
2.2 Okolnosti mimořádné události.....	22
2.2.1 Zúčastnění zaměstnanci, osoby ve smluvním poměru a další zúčastnění a svědci.....	22
2.2.2 Vlaky a jejich řazení, včetně registračních čísel jednotlivých drážních vozidel.....	22
2.2.3 Popis součástí dráhy a zabezpečovacího systému (tj. zejména stav koleje, výhybky, stavědla, návěstidla a vlakového zabezpečovacího zařízení).....	23
2.2.4 Použití komunikačních prostředků.....	25
2.2.5 Práce prováděné na místě a v jeho blízkosti.....	25
2.2.6 Aktivace plánu pro případ mimořádné události na dráze a návazných postupů.....	25
2.2.7 Aktivace plánu integrovaného záchranného systému, policejních a zdravotnických záchranných služeb a návazných postupů.....	25
2.3 Úmrtí, zranění a způsobená škoda.....	26
2.3.1 U cestujících a třetích osob, zaměstnanců provozovatele dráhy a dopravce, včetně osob ve smluvním poměru.....	26
2.3.2 Na přepravovaných věcech, zavazadlech a jiném majetku.....	26
2.3.3 Na drážních vozidlech, součástech dráhy a životním prostředí.....	26
2.4 Vnější okolnosti.....	27
2.4.1 Povětrnostní podmínky a geografické údaje.....	27
3 ZÁZNAM O VYŠETŘOVÁNÍ A PODANÝCH VYSVĚTLENÍCH.....	27
3.1 Souhrn podaných vysvětlení (podléhá ochraně identity osob).....	27
3.1.1 Zaměstnanci provozovatele dráhy a dopravce včetně osob ve smluvním vztahu a třetí strany.....	27
3.1.2 Jiní svědci.....	33
3.2 Systém zajišťování bezpečnosti.....	38
3.2.1 Rámcová organizace a způsob udělování a provádění pokynů.....	38
3.2.2 Požadavky na zaměstnance provozovatele dráhy a dopravce a uplatňování těchto požadavků.....	39
3.2.3 Postupy vnitřní kontroly bezpečnosti a auditu a jejich výsledky.....	39
3.2.4 Rozhraní mezi různými zúčastněnými subjekty a součástmi dopravní cesty dráhy.....	40
3.3 Právní a jiná úprava.....	40
3.3.1 Příslušné vnitrostátní právní předpisy a předpisy Evropské unie.....	40
3.3.2 Jiné předpisy, např. provozní řád, pracovní řád, předpisy údržby, použitelné technické normy a další vnitřní předpisy.....	41
3.4 Činnost drážních vozidel a dalších technických zařízení.....	43
3.4.1 Systém řízení, signalizace a zabezpečení, včetně zařízení pro automatické zaznamenávání dat.....	43
3.4.2 Součásti dráhy.....	47



3.4.3 Sdělovací a informační zařízení.....	47
3.4.4 Drážní vozidla, včetně zařízení pro automatické zaznamenávání dat.....	47
3.5 Dokumentace o provozním systému.....	58
3.5.1 Opatření přijatá zaměstnanci provozovatele dráhy a dopravce, pokud jde o řízení a zabezpečení dopravy.....	58
3.5.2 Výměna ústních hlášení v souvislosti s mimořádnou událostí, včetně údajů ze záznamového zařízení.....	60
3.5.3 Opatření přijatá k ochraně a zabezpečení místa mimořádné události.....	60
3.6 Pracovní, zdravotní a provozní podmínky.....	60
3.6.1 Pracovní doba zaměstnanců provozovatele dráhy a dopravce, kteří byli účastníky mimořádné události.....	60
3.6.2 Zdravotní stav a osobní situace, které měly dopad na mimořádnou událost, včetně fyzického nebo psychického stresu.....	61
3.6.3 Uspořádání vybavení řídicího pracoviště nebo drážního vozidla, které má vliv na jeho ovládání a užívání.....	62
3.7 Předchozí mimořádné události obdobného charakteru.....	62
4 ANALÝZA A ZÁVĚRY.....	63
4.1 Konečný popis mimořádné události.....	63
4.1.1 Vyhotovení závěrů o mimořádné události založených na skutečnostech zjištěných v bodě 3.....	63
4.2 Rozbor.....	65
4.2.1 Zhodnocení skutečností zjištěných v bodě 3 a uvedení závěrů o příčině mimořádné události a činnosti záchranných služeb.....	65
4.3 Závěry.....	68
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.....	68
4.3.2 Zásadní příčiny související s kvalifikací, postupy a údržbou.....	68
4.3.3 Příčiny mající původ v právním rámci a v používání systému zajišťování bezpečnosti.....	69
4.4 Doplnující zjištění.....	69
4.4.1 Nedostatky a opomenutí zjištěné během šetření, které se nevztahují k závěrům o příčinách.....	69
5 PŘIJATÁ OPATŘENÍ.....	70
5.1 Seznam opatření, která byla v důsledku mimořádné události již učiněna nebo přijata.....	70
6 BEZPEČNOSTNÍ DOPORUČENÍ.....	70
7 PŘÍLOHY.....	73

### Seznam použitých zkratk a symbolů

AB	automatický blok
AVV	automatické vedení vlaku
CDP	Centrální dispečerské pracoviště
COP	Centrální ohlašovací pracoviště
DI	Drážní inspekce
DOZ	dálkově ovládaná zabezpečovací zařízení
DÚ	Drážní úřad
DV	drážní vozidlo, drážní vozidla
EDB	elektrodynamická brzda
EIP	Elektronic Interface Panel (elektronický informační panel)
ETCS	European Train Control System
GTN	Graficko-technologická nadstavba zabezpečovacího zařízení
HZS	hasičský záchranný sbor
IZS	integrovaný záchranný systém
JOP	jednotné obslužné pracoviště
JPO	jednotka požární ochrany
KO	kolejový obvod
KŘP	Krajské ředitelství policie
KÚ	kolejový úsek
LEO, a. s.	LEO Express, a. s.
MU	mimořádná událost
OŘ	Oblastní ředitelství
PČR	Policie České republiky
PMI	Point Machine Interface (jednotka ovládání přestavníků)
RZS	rychlá záchranná služba
PZZ	přejezdové zabezpečovací zařízení
SK	staniční kolej, staniční koleje
SZZ	staniční zabezpečovací zařízení
SŽDC, s. o.	Správa železniční dopravní cesty, státní organizace
TK	traťová kolej, traťové koleje
TP	trakční podpěra
TPC	technologický počítač, technologické počítače
TTP	tabulky traťových poměrů
TZZ	traťové zabezpečovací zařízení
ÚI	Územní inspektorát
ÚO	Územní odbor
UTZ	určené technické zařízení
VEZO	velkoplošná zobrazovací jednotka
VRDST	vozidlová radiová stanice
VŠ	vlastní šetření
VŠB – TU	Vysoká škola Báňská – Technická univerzita
VZ	vlakový zabezpečovač
ZZ	Závěrečná zpráva o výsledcích šetření mimořádné události
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
nařízení vlády č. 589/2006 Sb.	nařízení vlády č. 589/2006 Sb., kterým se stanoví odchylná úprava pracovní doby a doby odpočinku zaměstnanců v dopravě, 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
vnitřní předpis SŽDC D1	vnitřní předpis provozovatele dráhy SŽDC, s. o., „SŽDC D1 Dopravní a návěstní předpis“, schválený dne 17. 12. 2012, pod č. j.: 55738/2012-OZŘP, s účinností od 1. 7. 2013, ve znění platném v době vzniku MU
vnitřní předpis SŽDC (ČD) Z1	vnitřní předpis provozovatele dráhy SŽDC, s. o., „SŽDC (ČD) Z1 Změna č. 1 PŘEDPIS PRO OBSLUHU STANIČNÍCH A TRAŤOVÝCH ZABEZPEČOVACÍCH ZAŘÍZENÍ“, č. j. 45538/2014-O12, ze dne 31. 10. 2014, s účinností od 1. 12. 2014, ve znění platném v době vzniku MU

vnitřní předpis LE-SMS	vnitřní předpis dopravce LEO, a. s., „POPIS SYSTÉMU ZAJIŠŤOVÁNÍ BEZPEČNOSTI PROVOZOVÁNÍ DRÁŽNÍ DOPRAVY (LE-SMS)“, s účinností od 1. 5. 2017, ve znění platném v době vzniku MU
vnitřní předpis LE-POP	vnitřní předpis dopravce LEO, a. s., „PROVOZNĚ ORGANIZAČNÍ PŘEDPIS (LE-POP)“, s účinností od 1. 5. 2017, ve znění platném v době vzniku MU
vnitřní předpis LE-ZVŘ	vnitřní předpis dopravce LEO, a. s., „ZKUŠEBNÍ A VÝCVIKOVÝ ŘÁD (LE-VZŘ)“, s účinností od 1. 5. 2017, ve znění platném v době vzniku MU
vnitřní předpis LE-BRZDY	vnitřní předpis dopravce LEO, a. s., „PROVOZ A OBSLUHA BRZD (LE-BRZDY)“, s účinností od 1. 4. 2015, ve znění platném v době vzniku MU
vnitřní předpis LE-ÚDV	vnitřní předpis dopravce LEO, a. s., „ÚDRŽBA DRÁŽNÍCH VOZIDEL (LE-ÚDV)“, s účinností od 1. 5. 2017, 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

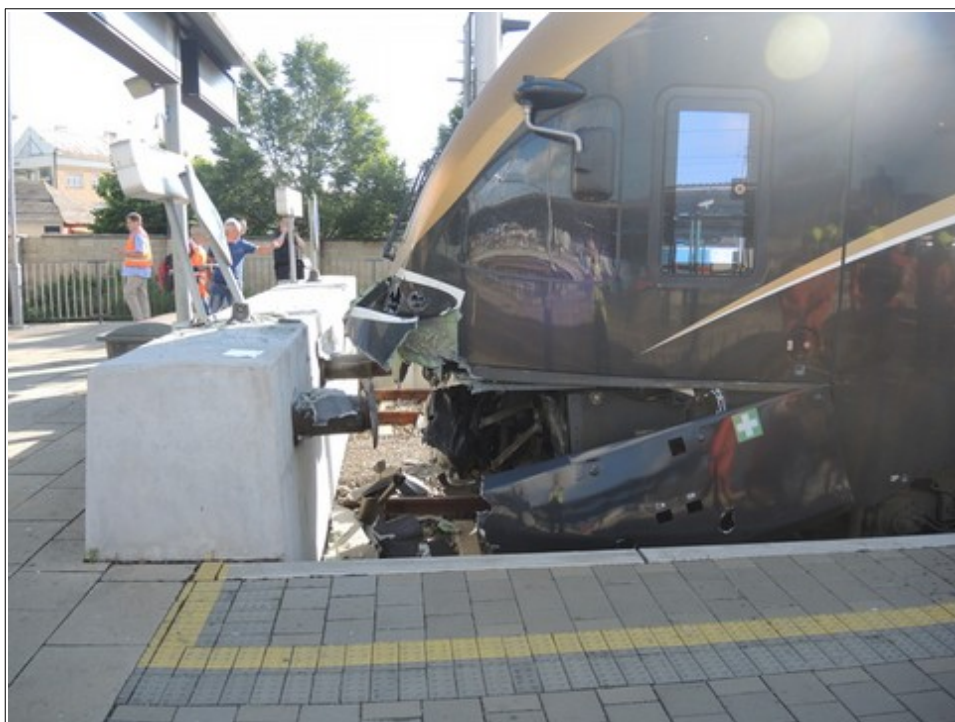
Datum: 5. 6. 2017.

Čas: 5.53.53 h.

Dráha: železniční, kategorie celostátní, Prosenice – Přerov.

Místo: žst. Přerov – obvod osobní nádraží, SK č. 5, hlavní (cestové) návěstidlo Sc5, km 183,376. Místem srážky vlaku s betonovým zarážedlem je zarážedlo na konci SK č. 5 v km 183,381.

GPS: 49°26'47.4072"N, 17°26'47.3792"E.

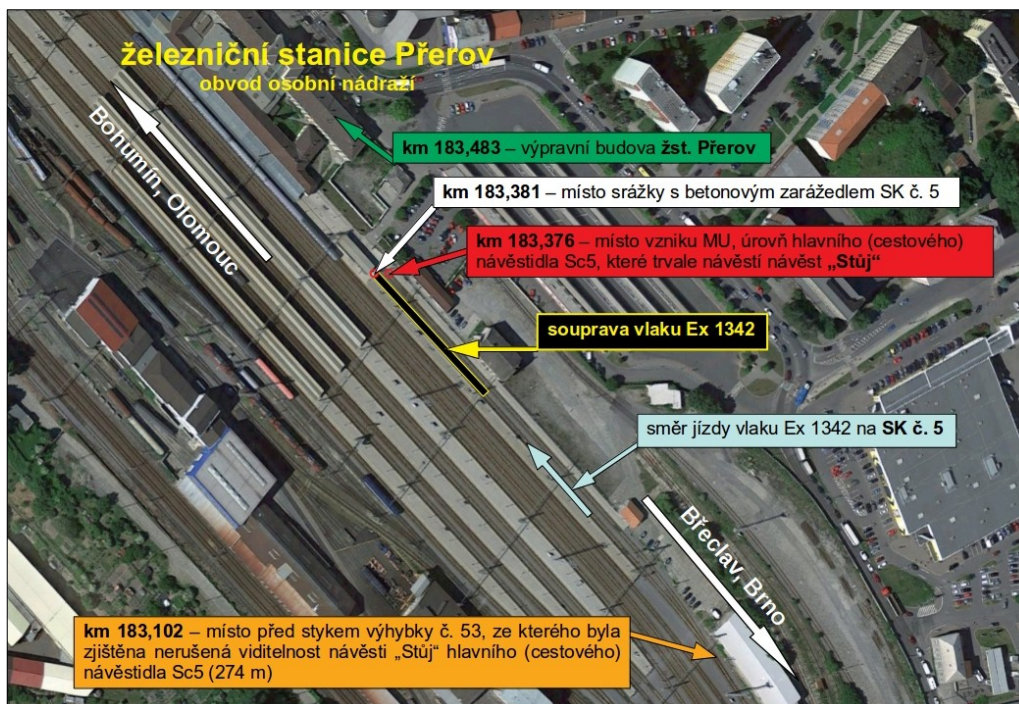


Obr. č. 1: Pohled na přední čelo vlaku Ex 1342 po vzniku MU

Zdroj: DI

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

Dne 5. 6. 2017 vjel vlak Ex 1342 na SK č. 5 žst. Přerov – obvod osobní nádraží a pokračoval v jízdě za úroveň hlavního (cestového) návěstidla Sc5, které návěstilo návěst „Stůj“, a následně se na konci SK srazil s technickým zařízením dráhy – betonovým zarážedlem.



Obr. č. 2: Schéma místa vzniku MU.

Zdroj: DI (s využitím mapového podkladu <https://www.google.cz/maps>)

#### Ohledáním infrastruktury dráhy v žst. Přerov bylo mj. zjištěno:

- vpravo přímo u SK č. 5 bylo v km 183,376 situováno hlavní (cestové) návěstidlo Sc5 s jednou návěstní svítilnou platné pro jízdu vlaku i posun, které trvale návěstilo návěst „Stůj“. Návěstidlo bylo vysoké 3,85 m nad temenem kolejnice SK č. 5 a nebylo nikterak poškozeno;
- **viditelnost hlavního (cestového) návěstidla Sc5 a jeho návěsti:**
  - **nebyla**, vyjma stožáru hlavního (cestového) návěstidla Lc5 žst. Přerov, **rušena od km 183,102, tzn. ze vzdálenosti 274 m před tímto návěstidlem. Ze stejné vzdálenosti byl nerušený výhled také na betonové zaráždělo na konci SK č. 5 a výpravní budovu** nacházející se za tímto zarážděm;
  - byla od km 183,097 do km 183,102, tzn. ze vzdálenosti 279 – 274 m před hlavním (cestovým) návěstidlem Sc5, rušena ocelovými stožáry osvětlovacích těles, TP a nástupištěním mobiliářem situovaným v ose nástupiště č. 1A. Ze stejné vzdálenosti byl obdobným způsobem rušen výhled na betonové zaráždělo na konci SK č. 5 a výpravní budovu za tímto zarážděm. Vzhledem k parametrům betonového zarážděla a za ním nacházející se výpravní budovy lze výše uvedené narušení výhledu na zaráždělo a výpravní budovu označit za zanedbatelné;
  - byla od km 182,993 (střední část výhybky č. 58) do km 183,097, tzn. ze vzdálenosti 383 – 279 m před hlavním (cestovým) návěstidlem Sc5, výrazně rušena ocelovými stožáry osvětlovacích těles a TP v kolejišti stanice. V tomto místě strojvedoucí ještě nemohl nepochybně zjistit, zda vjíždí na SK č. 5 nebo SK č. 7, ani návěst návěstěnou daným návěstidlem. Vzhledem k parametrům betonových zaráždědel na konci SK č. 5 a č. 7 a za nimi nacházející se výpravní budovy mohl strojvedoucí zjistit, že vjíždí na jednu z SK ukončených zarážděm;

- návěst „Stůj“ návěstěná hlavním (cestovým) návěstidlem Sc5 byla v jízdní (vlakové) cestě vlaku Ex 1342 předvěstěna hlavním (cestovým) návěstidlem Sc101, platným pro jízdu vlaku i posun. Návěstidlo bylo situováno vpravo přímo u SK č. 101, v km 182,210, tzn. ve skutečné vzdálenosti 1 172 m (měřeno v ose jízdní (vlakové) cesty vlaku Ex 1342) před hlavním (cestovým) návěstidlem Sc5.  
Viditelnost hlavního (cestového) návěstidla Sc101 a jeho návěsti byla větší než 500 m;
- SK č. 5 žst. Přerov byla v době vzniku MU kolejí vjezdovou a odjezdovou pro směr z a do žst. Říkovice, resp. žst. Věžky. SK byla ukončena betonovým zarážedlem typu SUDOP, s nárazecím zařízením tvořeným dvojicí nárazníků s prstencovou zpruhou délky 62 cm (dále jen zarážedlo). Zarážedlo se svou přední (čelní) zídou nacházelo ve vzdálenosti 5 m za úrovní hlavního (cestového) návěstidla Sc5. Ve středu koruny zídky zarážedla bylo na sloupku umístěno nepřenosné návěstidlo s trvalou návěstí „Posun zakázán“, za kterým byla na samostatném sloupku umístěna světelná informační skříň s nápisem „Nástupiště 1A“ (orientovaná k výpravní budově, tj. proti směru jízdy vlaku).  
Následkem MU byly nepřenosné návěstidlo a světelná informační skříň v místě upevnění k zarážedlu vychýleny, a to ve směru jízdy vlaku Ex 1342, pod úhlem cca 20°. Poškozen (zamáčknut) byl také levý nárazník nárazecího zařízení zarážedla. Na zarážedle se v prostoru mezi nárazníky nacházely zjevné stopy po nárazu samočinného spřáhla vlaku;
- v km 183,367<sup>50</sup> až km 183,380<sup>50</sup>, tj. od vzdálenosti 8,5 m před úrovní hlavního (cestového) návěstidla Sc5 směrem k zarážedlu, byly hlavy obou kolejnic SK č. 5 pokryty povrchovou korozí (vzniklou následkem běžného nepojíždění DV) se zřetelnou stopou po jízdě železničních kol hnacího podvozku v čele elektrické jednotky řazeného vozu sekce „B“ vlaku Ex 1342, a to až do km 183,379<sup>39</sup>, tj. do vzdálenosti 1,11 m od betonové zídky zarážedla;
- drážnost upevňovadel SK č. 5 byla dobrá, kolejnice bez většího opotřebení. Hlavy temen obou kolejnicových pásů byly v době vzniku MU suché, neznečištěné, a to ani biologickými či ropnými látkami. Železniční svršek byl čistý;
- SK č. 5 byla svařená do bezстыkové koleje a v celé své délce elektrifikována stejnosměrným napětím 3 kV;
- stopy použití pískovacího zařízení vlaku Ex 1342 či jiných vlaků se na hlavách kolejnicových pásů, ani na železničním svršku SK č. 5, v celé její délce nevyskytovaly;
- při MU nedošlo k poškození kolejového roštu SK č. 5, trakčního vedení ani TP;
- vlevo SK č. 5, ve směru jízdy vlaku Ex 1342, bylo situováno jednostranné úroňové nástupiště č. 1A, typu L, o délce 198 m, mající výšku nad temenem kolejnice 550 mm. Přístup na nástupiště byl úroňový z nástupiště č. 1, tj. od výpravní budovy žst. Přerov, a po komunikaci od autobusového nádraží, vedoucí za zarážedly SK č. 7 a č. 5. Nástupiště 1A ani přístupy k nástupišti nebyly při MU poškozeny;
- žst. Přerov byla v době jízdy Ex 1342 vybavena SZZ typu ESA 11 (viz bod 2.2.3 této ZZ). To bylo v době bezprostředně před a při vzniku MU obsluhováno osobou řídící drážní dopravu – úsekovým (traťovým) dispečerem 1D CDP Přerov (dále jen úsekový dispečer osobního nádraží Přerov), podle pokynů vydaných osobou řídící



drážní dopravu – řídicím dispečerem 1D CDP Přerov, ze sálu DOZ (dále jen dispečerský sál) č. 4 CDP Přerov;

- jízdní (vlaková) cesta pro vlak Ex 1342 v žst. Přerov – obvod osobní nádraží, byla postavena ze SK č. 101 kolem hlavního (cestového) návěstidla Sc101, označeného mj. indikátorovou tabulkou s bílou číslicí „5“, které návěstilo návěst „Rychlost 40 km/h a výstraha“, přes výhybku č. 104 přímým směrem po hrotu, přes výhybku č. 102 přímým směrem proti hrotu, přes výhybku č. 93 po hrotu přímým směrem, přes výhybku č. 90 proti hrotu přímým směrem, na SK č. 3b, přes výhybku č. 61 po hrotu přímým směrem, přes výhybku č. 58 proti hrotu přímým směrem, přes výhybku č. 53 proti hrotu vedlejším směrem doleva a na SK č. 5, kde končila v úrovni hlavního (cestového) návěstidla Sc5, které návěstěnou návěstí „Stůj“ další jízdu vlaku zakazovalo.  
SK č. 5 byla vybavena jedním KÚ, tzn. zařízením, které vyhodnocovalo přítomnost, resp. nepřítomnost, DV na SK;
- nejvyšší dovolená rychlost vlaku Ex 1342 byla od úrovně hlavního (cestového) návěstidla Sc101, tzn. v obvodu výhybek přilehlých k tomuto návěstidlu, a na SK č. 5, po úroveň hlavního (cestového) návěstidla Sc5, 50 km·h<sup>-1</sup>;
- infrastruktura dráhy v žst. Přerov byla vybavena stacionární částí systému pro automatizaci řízení kolejových vozidel AVV, jenž řídí jízdu vlaku, avšak svým charakterem není zabezpečovacím zařízením, a stacionární částí VZ pro přenos informací o návěstech hlavních (cestových a odjezdových) návěstidel na vedoucí DV (viz bod 2.2.3 této ZZ). Stacionární částí systému evropského vlakového zabezpečovače ETCS nebyla infrastruktura dráhy v žst. Přerov vybavena;
- z obsahu dokumentace provozovatele dráhy obsažené v „Záznamník poruch na sdělovacím a zabezpečovacím zařízení Přerov ESA, TZZ Přerov – Prosenice, TZZ Přerov – Dluhonice, TZZ Přerov – Říkovice, PZM 182,950 (P8393)“, započaté dne 23. 11. 2016, vyplývalo, že SZZ žst. Přerov vykazovalo před a v době vzniku MU bezporuchový stav (normální činnost).

#### Ohledáním DV vlaku Ex 1342 bylo mj. zjištěno:

- vlak Ex 1342 byl tvořen pětidílnou elektrickou jednotkou CZ-LE 94 54 1 480 005-8 (dále také 480.005-8 nebo elektrická jednotka), v čele s koncovým (řídicím) DV sekce „B“. Vozidla elektrické jednotky byla řazena v pořadí sekcí „B“, „C“, „E“, „D“ a „A“;
- jízda vlaku byla osobou řídící DV (dále jen strojvedoucí) řízena ze stanoviště strojvedoucího v kabině strojvedoucího koncového vozu sekce „B“. Strojvedoucí se v kabině nacházel sám;
- z nápisů na vozové skříni elektrické jednotky mj. vyplývá, že poslední pravidelná technická kontrola elektrické jednotky byla před vznikem MU provedena dopravcem v Praze 9. 3. 2017, s platností do 9. 9. 2017;
- následkem MU bylo viditelně poškozeno čelo, vč. kabiny strojvedoucího vozu sekce „B“ a kabeláže, hnací podvozek (přední ve směru jízdy vlaku) sekce „B“ a interiér elektrické jednotky. Přední skelet sekce „B“ byl rozlomen. Deformované narážecí ústrojí spolu s poškozeným centrálním samočinným spřáhlem Voith-Scharfenberg „Schaku“, typ 10 (dále jen spřáhlo), opatřeným koženkovým krytem, bylo zatlačeno do deformační zóny pod kabinou strojvedoucího. Na spřáhle byly patrné stopy po



nárazu do zarážedla. Celá kabina strojvedoucího byla vychýlená směrem vzhůru. Smetadlo (pluh) držené čepy bylo spadlé na snímače mobilní části VZ, jež ležely na kolejnicových pásech SK č. 5.

Jízdní plochy a brzdové kotouče všech dvojkolí elektrické jednotky nevykazovaly závady. Na hnacím podvozku koncového (řídícího) vozu sekce „B“ byl následkem MU rozpadlý levý i pravý hydraulický tlumič sekundárního vypružení, levý měch sekundárního vypružení nesl stopy vyosení;

- ohledáním kabiny a stanoviště strojvedoucího sekce „B“ bylo mj. zjištěno:
  - podlaha kabiny byla po celé šířce v prostoru sedadla strojvedoucího následkem MU zlomená a vzedmutá vzhůru, následkem čehož byl poškozen ovládací pult stanoviště strojvedoucího (viz níže). V místě vzedmutí podlahy byly v kabině deformovány podokenní kryty levého i pravého bočního okna;
  - klíček řízení byl zasunut v zámku řízení a otočen do polohy „1“;
  - směrová páka byla v poloze „0“ (páku přestavila pověřená osoba dopravce po příchodu na místo MU z polohy „P“ do polohy „0“, a to z důvodu zabránění vzniku dalších škod);
  - páka spínače řízení v poloze „0“ (páku přestavila pověřená osoba dopravce po příchodu na místo MU z provozní polohy do polohy „0“, a to z důvodu zabránění vzniku dalších škod);
  - jízdní páka byla v poloze max. kladný tah (plná trakce). Do této polohy byla páka přestavena působením odstředivé síly vzniklé srážkou vlaku se zarážedlem. Páka měla lehký chod;
  - páka ovládače elektricky řízeného brzdiče průběžné samočinné tlakové brzdy (dále jen ovládač pneumatické brzdy) byla v poloze „Švih“. Do této polohy byl ovládač pneumatické brzdy přestaven působením setrvačné síly vzniklé srážkou. Ovládač měl po MU následkem deformace ovládacího pultu stanoviště strojvedoucího velmi tuhý chod, drhl o plechový kryt ovládacího pultu;
  - tlačítko nouzového zastavení, tzv. „hříbek“, v základní (nezmáčknuté) poloze;
  - manometr tlaku vzduchu v tlakových nádobách – vzduchojemech DV, tzv. hlavních jímkách, a potrubí průběžné samočinné tlakové brzdy (dále jen hlavní potrubí) indikoval nulové tlaky;
  - manometr tlaku vzduchu v brzdových válcích brzdových jednotek hnacího podvozku indikoval tlak 2 bary;
  - voltmetr trakčního napětí a ukazatel poměrného tahu indikovaly nulové hodnoty;
  - tlačítka pro obsluhu mobilní části VZ nebyla poškozena, měla normální chod;
  - zobrazovací jednotka registračního rychloměru s elektronickým záznamem dat indikovala nulovou rychlost, kdy samotný blok registračního rychloměru Hasler TELOC 2500 byl zabudován v jističové skříni (pravá skříň) a nenesl stopy poškození;
  - ostatní indikační prvky a oba vozidlové displeje bez indikace. Jistič baterií byl v poloze „0“ (jistič byl z důvodu zabránění vzniku dalších škod vypnut pověřenou osobou dopravce po jejím příchodu na místo MU z polohy „I“ do polohy „0“);
  - VRDST vypnutá, sluchátko s integrovaným mikrofonom leželo na ovládacím pultu stanoviště strojvedoucího vedle držáku sluchátka palubní komunikace;
  - sluchátko palubní komunikace s integrovaným mikrofonom leželo na ovládacím pultu stanoviště strojvedoucího vedle držáku sluchátka;

- služební tablet byl opřen o šikmou plochu ovládacího pultu vlevo registračního rychloměru a tlačítka nouzového zastavení;
- přední sluneční clona byla stažena do cca 1/3 své délky;
- v kabině strojvedoucího nebylo zjištěno nic, co by strojvedoucímu bránilo nebo jej omezovalo při pozorování trati a návěstí. Ovládací a indikační prvky na stanovišti strojvedoucího byly ergonomicky uspořádány a rozmístěny v souladu s technickou dokumentací DV;
- ovládací pult v prostoru zámku řízení a jízdní páky nesl stopy po rozlité tmavé tekutině;
- vlevo sedadla strojvedoucího se nacházelo přídavné (přenosné) sedadlo otočené sedákem a opěradlem ve směru jízdy vlaku. Jak přídavné sedadlo, tak sedadlo strojvedoucího, nebyla poškozena ani vyvrácena;
- na pravé straně kabiny strojvedoucího byl v držáku uložen nepoužitý přenosný hasicí přístroj – práškový hasicí přístroj 6 kg;
- v kabině strojvedoucího se nacházela kniha „Kniha předávky 98 54 1 480 005-8“, pozn. zpracovatele: správný alfanumerický kód je 94 54 1 480 005-8 (dále jen Kniha předávky), založená dne 12. 5. 2016. Kniha předávky mj. obsahovala předvyplněnou zprávu o brzdění vlaku ve variantě 1 a jednotlivé zápisy o převzetí elektrické jednotky, provedení zkoušek brzd a jízdě vlaků, vyhotovené strojvedoucími, kteří jednotku převzali a řídili. Ze zápisů mj. vyplývá, že elektrická jednotka 480.005-8 byla dne 5. 6. 2017 převzata a řízena strojvedoucím vlaku Ex 1342, a to již na vlcích Ex 1340 Staré Město u Uherského Hradiště (dále jen St. Město) – Přerov, Ex 1341 Přerov – St. Město a Ex 1342 St. Město – Přerov, kdy **provedení zkoušky brzdy a seznámení se s obsahem zprávy o brzdění bylo strojvedoucím zapsáno a podepsáno také pro zkoušky brzdy, které ještě neprovedl**, a to pro vlaky Ex 1343 a Ex 1354, které v průběhu směny dne 5. 6. 2017 neřídil. Pro vlak Ex 1340 byla podle této knihy zkouška brzdy vykonána dne 5. 6. 2017 ve 4.00 h v žst. St. Město. Čas provedení zkoušky brzdy vlaků Ex 1341 a Ex 1342 nebyl strojvedoucím v knize uveden.  
V kabině strojvedoucího ani na jiném místě elektrické jednotky nebyl nalezen záznamník poruch jednotky a mobilní části VZ, které byly dopravcem vedeny elektronicky, prostřednictvím internetového připojení;
- ohledáním strojovny vozu sekce „B“ bylo mj. zjištěno:
  - strojovna nebyla viditelně poškozena;
  - všechny skříně, vyjma skříně „BAM“, byly uzavřeny. Skříň „BAM“ byla otevřená, po vzniku MU z ní byla vedoucí kabiny vlaku Ex 1342 vyjmuta zdravotnická brašna;
  - ve skříní „BAP“ byl:
    - kohout mobilní části VZ otevřen;
    - bezpečnostní kohout řízení otevřen;
    - kohout vlečení otevřen, ve svislé zaplombované poloze;
    - kohout brzdové jednotky hnacího podvozku otevřen, ve svislé poloze;

- ohledáním interiéru elektrické jednotky bylo mj. (popisováno ve směru jízdy vlaku Ex 1342) zjištěno:
  - interiér sekce „B“ nebyl viditelně poškozen, vyjma uvolněného stropního panelu ve třídě Business a spadlého krytu stropního světla v nástupním prostoru. V levé části nástupního prostoru se nacházely minibarové cateringové vozíky, využívané stevardy při obsluze cestujících. Vozíky byly popruhem upevněny k pravému i levému madlu (na straně vnitřní chodby) u pravých nástupních dveří;
  - na vnitřní vozovém přechodu mezi sekcemi „B“ a „C“ se naproti buňky WC nacházel vpravo ve směru jízdy vlaku prostor pro catering. V dolní části pod pracovním pultem cateringu byl volný prostor pro uložení nepotřebného materiálu, dvě zabudované chladničky (cca 50 l) a plastový vak na odpadky, upevněný k pultu. Nad pultem cateringu byl z kovových úhelníků sestavený rám přídatných komponentů kuchyňky (dále také rám komponentů), který byl upevněn k boční stěně sekce „B“ a k pultu cateringu. Na pultu cateringu se nacházel ukotvený trezor a nad ním v kovovém rámu ukotvená mikrovlnná trouba. Vpravo trezoru a mikrovlnné trouby **byl na pultu cateringu volně postaven kávovar, vedle něhož byla volně postavená chladnička na mléko** (o objemu cca 2 l). Pod konstrukcí horního rámu komponentů byla vlevo upevněná trouba pro tepelnou přípravu jídel. Vpravo byl na zadní stěně prostoru cateringu zavěšen čtyřdílný zásobník z drátěného programu pro uložení plastových příborů a papírových ubrousků. Vlevo na horní části rámu komponentů byly vedle sebe upevněny čtyři kovové tubusy, sloužící jako zásobníky kelímků pro občerstvení cestujících, vedle kterých **byly volně, a to mezi kovovými podélníky na rámu komponentů, vedle sebe položené 3 hliníkové zásuvky** (s vylisovaným nápisem ČSA), sloužící k uložení plastového nádobí a komodit pro přípravu cestujícím podávaných nápojů;
  - v sekci „C“ byla cestujícími, padajícími působením setrvačné síly při srážce vlaku se zarážedlem, poškozena opěradla sedadel Borcad typu Comfort (dále také sedadla) č. 52, č. 60 a č. 70. **Působením setrvačné síly byly také vyvráceny** (přední stěnou opřeny o vyvrácené opěradla sedadel č. 60, č. 61 a č. 62, č. 63) **oba výměnné interiérové moduly – zavazadlový regál a chladničková skříň**. Ty byly osazeny namísto dvojice sedadel č. 64, č. 65 a č. 66, č. 67. **Oba moduly byly v zadní části upevněny prostřednictvím horizontálně vedených šroubů ve svislých drážkách objímek tvaru písmene „U“, jenž byly následkem srážky vlaku vysunuty z drážek v rámu sedadel vzhůru** (viz Obrázek č. 3, č. 13 a č. 14). Přední část obou modulů zůstala uchycena na ohnutých šroubech vedených ve svislém směru, které zůstaly upevněné k přední části rámu sedadel;
  - v pravé části nástupního prostoru sekce „C“ se nacházel minibarový cateringový vozík, využívaný stevardy při obsluze cestujících. Vozík byl ve své horní části upevněn popruhem k pravému madlu (na straně vnitřní chodby) u pravých nástupních dveří;
  - v sekci „E“ bylo cestujícími, padajícími působením setrvačné síly při srážce vlaku se zarážedlem, poškozeno opěradlo sedadla č. 104 a vyvráceny 2 rozkládací stolky mezi sedadly uspořádanými příčně do čtveřic proti sobě č. 72, č. 73, č. 77, č. 76 a č. 102, č. 103, č. 106, č. 107;

- v sekci „D“ byla cestujícími, padajícími působením setrvačné síly při srážce vlaku se zarážedlem, poškozena opěradla sedadel č. 137, č. 141, č. 145, č. 155 a č. 163 a vyvráceny 2 rozkládací stolky mezi sedadly uspořádanými příčně do čtveřic proti sobě č. 138, č. 139, č. 142, č. 143, a č. 166, č. 167, č. 170, č. 171;
- na vnitrovozovém přechodu mezi sekcemi „D“ a „A“ se naproti buňky WC nacházel vlevo ve směru jízdy vlaku prostor pro catering. V dolní části pod pultem cateringu byl volný prostor pro uložení nepotřebného materiálu, dvě zabudované chladničky (cca 50 l) a plastový vak na odpadky upevněný k pultu. Nad pultem cateringu byl z kovových úhelníků sestavený rám komponentů, který byl upevněn k boční stěně sekce „A“ a k pultu cateringu. Na pultu cateringu se nacházel ukotvený trezor a na něm v kovovém rámu ukotvená mikrovlnná trouba. **Na pultu cateringu původně volně postavený kávovar a chladnička na mléko (o objemu cca 2 l) byly spadlé na podlaže vnitrovozového přechodu.** Pod konstrukcí horního rámu komponentů byla vlevo upevněna trouba pro tepelnou přípravu jídel, vpravo byl na zadní stěně prostoru cateringu zavěšen čtyřdílný zásobník z drátěného programu pro uložení plastových příborů a papírových ubrousků. Vlevo na horní části rámu komponentů byly vedle sebe upevněny čtyři kovové tubusy sloužící jako zásobníky kelímků pro občerstvení cestujících, vedle kterých **byla volně mezi kovovými podélníky na rámu komponentů položena hliníková zásuvka** (s vylisovaným nápisem ČSA), sloužící k uložení plastového nádobí a komodit pro přípravu cestujícím podávaných nápojů. **Vedlejší zásuvka byla zadní stranou spadlá na drátěný zásobník plastových příborů a ubrousků, kdy přední částí zůstala volně ležet na horní části rámu komponentů. 3. hliníková zásuvka byla i s obsahem spadlá na podlaže vnitrovozového přechodu** (viz Obrázek č. 15);
- v sekci „A“ byla cestujícími, padajícími působením setrvačné síly při srážce vlaku se zarážedlem, poškozena opěradla sedadel č. 195, č. 200, č. 207 a č. 213 a vyvráceny 2 rozkládací stolky mezi sedadly uspořádanými příčně do čtveřic proti sobě č. 198, č. 199, č. 202, č. 203, a č. 206, č. 207, č. 210, č. 211. V pravé části nástupního prostoru se nacházel minibarový cateringový vozík využívaný stevardy při obsluze cestujících. Vozík byl popruhem upevněn k levému vnitřnímu madlu (na straně vnitřní chodby) u pravých nástupních dveří;
- elektrická jednotka 480.008-5 byla vybavena mobilní částí VZ Mirel VZ1. Mobilní částí evropského vlakového zabezpečovače ETCS ani mobilní částí zařízení AVV, kterými podle platných právních předpisů vybavena být nemusí, nebyla vybavena;
- vzhledem k funkčnímu stavu zařízení (elektrické a pneumatické výzbroje) elektrické jednotky 480.005-8 po MU byla dne 5. 6. 2017, za přítomnosti inspektora DI, elektrická jednotka v místě konečného postavení po MU, prostřednictvím ovládacích prvků na straně sekce „B“, uvedena pověřenou osobou dopravce do funkčního stavu. Posléze byla ze stanoviště strojvedoucího sekce „B“ vykonána:
  - kontrola diagnostiky – zaznamenaných provozních a poruchových stavů. Kontrolou nebyly zjištěny skutečnosti, které by mohly mít vliv na vznik dané MU,
  - zkouška těsnosti pneumatických okruhů. Úbytek tlaku vzduchu nebyl zjištěn,
  - zkouška pneumatické brzdy, vč. magnetické brzdy, kterou nebyly zjištěny nedostatky,

- zkouška funkce rychločinného brzdění zavedeného jak ovládačem pneumatické brzdy, tak jízdní pákou. Zkouškou nebyly zjištěny nedostatky,
  - proveden test protismyku kol elektrické jednotky. Testem nebyly zjištěny závady, a řízením jednotky ze stanovišť strojvedoucího sekce „A“ a „B“ byla vykonána zkušební jízda po SK č. 5.
- Výše uvedenými kontrolami, testem a zkušební jízdou nebyly na elektrické jednotce 480.005-8 zjištěny závady a nedostatky, které by mohly být v příčinné souvislosti se vznikem dané MU;
- vyjma poškození vozidel elektrické jednotky, vzniklého následkem srážky s betonovým zarážedlem na konci SK č. 5, nebyly zjištěny žádné skutečnosti, které by v době před vznikem MU, podle § 34 vyhlášky č. 173/1995 Sb., bránily dopravci použít předmětnou elektrickou jednotku k jízdě;
  - následkem MU nedošlo k úniku ekologicky závadných látek;
  - u strojvedoucího vlaku Ex 1342, ještě před příchodem inspektora DI, byla PČR provedena zkouška na požití alkoholu s negativním výsledkem.

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

MU oznámena na COP DI: 5. 6. 2017, v 6.15 h (tj. 22 min po vzniku MU), resp. 6.28 h (tj. 35 min po vzniku MU).

Způsob oznámení: telefonicky.

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

Souhlas DI s uvolněním dráhy: 5. 6. 2017, v 9.28 h (tj. 3 h 35 min po vzniku MU).

MU byla dopravcem LEO, a. s., a provozovatelem dráhy SŽDC, s. o., 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: 5. 6. 2017, a to na základě závažnosti MU a opakování podobných MU.

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

Sestavení vyšetřovacího týmu: 2x inspektor ÚI Ostrava.

Externí spolupráce: VŠB – TU Ostrava.

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 PČR, provozovatelem dráhy, dopravcem, a z obsahu dokumentu „Analýza brzdových křivek vozidla CZ LE 94 54 1 480 005-8 na úseku Napajedla – Otrokovice – Hulín – Přerov u vlaku Ex 1342 dne 5.6.2017“, č. zprávy ID201802, ze dne 15. 1. 2018, vyhotoveného VŠB – TU Ostrava (dále jen Analýza brzdových křivek).

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

DI obdržela v průběhu projednání ZZ vyjádření (komentář) dopravce LEO, a. s., které posoudila a prokázané skutečnosti patřičně zohlednila (viz body 2.1.2, 3.4.1, 3.4.4, 3.6.2 a 4.2.1 této ZZ). Vyjádření dopravce nepřineslo nové poznatky pro šetření této MU.

## 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.:

- řídící dispečer 1D CDP Přerov, zaměstnanec SŽDC, s. o., OŘ Olomouc;
- úsekový dispečer osobního nádraží Přerov obsluhující na příkaz řídícího dispečera 1D CDP Přerov SZZ žst. Přerov, zaměstnanec SŽDC, s. o., OŘ Olomouc.

Dopravce (LEO, a. s.):

- strojvedoucí vlaku Ex 1342, zaměstnanec LEO, a. s.;
- vedoucí kabiny vlaku Ex 1342, zaměstnanec LEO, a. s.;
- stevardka vlaku Ex 1342, zaměstnanec LEO, a. s.

Ostatní osoby, svědci:

- dispečer dopravce LEO, a. s., zaměstnanec LEO, a. s.;
- 43 cestujících vlaku Ex 1342, z nichž 28 osob následkem MU utrpělo újmu na zdraví.

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

Vlak:	Ex 1342	Sestava vlaku:		Držitel:
Délka vlaku (m):	90	Elektrická jednotka:	480.005-8	LEO, a. s.
Počet náprav:	12			
Hmotnost (t):	169			
Potřebná brzdicí procenta (%):	175			
Skutečná brzdicí procenta (%):	175			
Chybějící brzdicí procenta (%):	0			
Stanovená rychlost vlaku (km·h <sup>-1</sup> ):	160			
Způsob brzdění:	I.			
Režim brzdění:	R+E+Mg			

Pozn. k vlaku Ex 1342:

Vlak byl tvořen nízkopodlažní elektrickou jednotkou Stadler, typu FLIRT Leo Express 3kV DC, v pořadí sekcí „B“, „C“, „E“, „D“ a „A“, a určen k přepravě cestujících. Výchozí stanicí vlaku bylo St. Město a cílovou stanicí byl Přerov.

V době vzniku MU vlakem cestovalo 88 cestujících a 3 členové doprovodu vlaku, který sestával ze strojvedoucího, vedoucího kabiny a stevardky. Skutečný stav vlaku Ex 1342 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. Přerov se nachází v km 183,483 celostátní dráhy Prosenice – Přerov, která je v přilehlých mezistaničních úsecích dvoukolejná a je součástí II. tranzitního železničního koridoru (Petrovice u Karviné – Břeclav) zařazeného do transevropské železniční sítě. Žst. Přerov je stanicí odbočnou pro tratě celostátních drah Přerov – Břeclav, Přerov – výhybna Dluhonice a Přerov – Holubice. Z hlediska dopravního provozu je rozdělena na dva obvody:

- obvod osobního nádraží, vymezený hlavními (vjezdovými) návěstidly 1L, 2L od žst. Prosenice a 1DL, 2DL od výhybny Dluhonice a tzv. Mádrovým podjezdem v km 182,774;
- obvod přednádraží, začínající tzv. Mádrovým podjezdem v km 182,774 a končícím v úrovni hlavních (vjezdových) návěstidel 1S, 2S od žst. Říkovice a v úrovni hlavního (vjezdového) návěstidla VS od žst. Věžky.

Hranice mezi obvody tvoří mj. hlavní (cestová) návěstidla. Ve SK č. 101 se jedná o hlavní (cestové) návěstidlo Sc101, situované vpravo přímo u SK č. 1 v km 182,210 celostátní dráhy Prosenice – Přerov.

Žst. Přerov je vybavena elektronickým SZZ 3. kategorie dle TNŽ 34 2620, typu ESA 11 (ESA 44) s panely EIP a soubory PMI pro ovládání přestavníků, s kolejovými obvody KOA1 a počítači náprav Siemens Frauscher. SZZ je ovládáno z JOP, jehož obslužné pracoviště je umístěno v dispečerském sále č. 4 CDP Přerov. Ve výpravní budově žst. Přerov je umístěno pracoviště výpravčího vnější služby, které je bezobslužným pracovištěm SZZ, vybaveným monitory s reliéfem žst., zobrazujícími momentální dopravní situaci ve stanici. Pracoviště místní obsluhy SZZ (MO1 a MO2), umožňující ovládání SZZ s omezenými funkcemi z JOP, je umístěno v objektu stavědla St. 1 žst. Přerov.

V km 180,634 vpravo přímo u TK č. 1 Přerov – Říkovice je situováno hlavní (vjezdové) návěstidlo 1S žst. Přerov, typu AŽD 71, které je svým provedením návěstidlem jednostranným, stožárovým, se šesti návěstními svítilnami se stínidly a jednořádkovou svítilnou ukazatelů (pro doplnění návěsti jedním vodorovným světelným pruhem). Návěstidlo je označeno červeným označovacím štítkem obdélníkového tvaru, obsahující bílý text „1S“ a označovacím pásem s červenými a bílými pruhy stejné délky. Hlavní návěstidlo současně plní funkci mj. předvěsti hlavního (cestového) návěstidla Sc101 žst. Přerov.

V km 182,210 vpravo přímo u SK č. 101 je situováno hlavní (cestové) návěstidlo Sc101 žst. Přerov, typu AŽD 71, které je svým provedením návěstidlem jednostranným, stožárovým, se šesti návěstními svítilnami se stínidly a dvouřádkovou svítilnou ukazatelů (pro doplnění návěsti jedním nebo dvěma vodorovnými světelnými pruhy). Návěstidlo je označeno červeným označovacím štítkem obdélníkového tvaru, obsahující bílý text „Sc101“, a černou na kratší straně postavenou obdélníkovou indikátorovou tabulkou s bílým okrajem a bílou číslicí „5“ a označovacím pásem s červenými a bílými pruhy, které jsou kratší délky než červené. Indikátorová tabulka s číslicí „5“ slouží ke značení návěstidla, od něhož je stanovena jiná než návěstěná rychlost, kdy při návěstění rychlosti

40 km·h<sup>-1</sup> dovoluje jet strojvedoucímu vlaku v obvodu výhybek přilehlých k tomuto hlavnímu návěstidlu rychlostí nejvýše 50 km·h<sup>-1</sup> (značení hlavních návěstidel indikátorovou tabulkou s číslicí 5 smí být provedeno jen v případě, že v obvodu výhybek přilehlých k hlavnímu návěstidlu konstrukce všech výhybek umožňuje při návěstěné rychlosti 40 km·h<sup>-1</sup> jízdu rychlostí 50 km·h<sup>-1</sup>). Hlavní návěstidlo současně plní funkci mj. předvěsti hlavního (cestového) návěstidla Sc5 žst. Přerov.

V km 183,376 vpravo přímo u SK č. 5 je situováno hlavní (cestové) návěstidlo Sc5 žst. Přerov, typu AŽD 71, které je svým provedením návěstidlem jednostranným, stožárovým, s jednou návěstní svítilnou opatřenou stínidlem. Návěstidlo je označeno červeným označovacím štítkem obdélníkového tvaru, obsahující bílý text „Sc5“, a označovacím pásem s červenými a bílými pruhy, které jsou kratší délky než červené.

SK č. 5 je koleji dopravní, vjezdovou a odjezdovou pro směr z a do žst. Říkovice, resp. žst. Věžky. SK byla ukončena betonovým zarážedlem typu SUDOP, s narážecím zařízením, před nímž je ve vzdálenosti 4,4 m situováno hlavní (cestové) návěstidlo Sc5. Protože jízdní (vlaková) cesta pro vlaky vjíždějící ze směru od žst. Říkovice, resp. Věžky, končí u hlavního (cestového) návěstidla Sc5, není vjezd vlaků na tuto SK ve smyslu čl. 2926 vnitřního předpisu SŽDC D1 považován za vjezd vlaku na kusou kolej, vč. s tím souvisejících opatření stanovených právními předpisy a technologickými postupy provozovatele dráhy. SK č. 5 je v místě MU a v jeho bezprostředním okolí vedena v přímém směru v úrovni okolního terénu, ve směru jízdy vlaku Ex 1342 ve stoupání 1,14 ‰. SK č. 5 má celkovou délku 211 m a užitnou délku 182 m. Železniční svršek tvoří kolejnice tvaru 49 E1 (S49) vyrobené v roce 2010 s pružným upevněním k betonovým pražcům tvaru B91S/2 prostřednictvím pružných svěrek Skl14 a vrtulí R1. Štěrkové lože je z lomového kamene frakce 31,5/63 mm.

Ve směru jízdy vlaku Ex 1342 je SK č. 101 vybavena zařízením pro přenos informací o návěstech hlavního (cestového) návěstidla Sc101 žst. Přerov do mobilní části VZ vedoucího DV. SK č. 3b je vybavena zařízením pro přenos informací o návěstech hlavních návěstidel do mobilní části VZ vedoucího DV, avšak při postavené jízdní (vlakové) cestě ze SK č. 101, přes SK č. 3b na SK č. 5, není přenos informací o návěsti „Stůj“ návěstěné hlavním (cestovým) návěstidlem Sc5 do mobilní části VZ vedoucího DV zajištěn.

Prostor nástupiště č. 1A, vč. SK č. 5 a 7 žst. Přerov, byl přímo monitorován kamerovým systémem se záznamem, sestávajícím ze dvou kamer, umístěných u začátku a konce nástupiště č. 1A, a nepřímo monitorován kamerovým systémem se záznamem, sestávajícím ze dvou kamer, umístěných u začátku a konce nástupiště č. 1B (viz bod 3.4.4 této ZZ).

Nejvyšší dovolená rychlost vlaku Ex 1342 v obvodu výhybek č. 104, 102, 93, 90, 61, 58 a 53 přilehlých k hlavnímu (cestovému) návěstidlu Sc101 a na SK č. 3b a SK č. 5 žst. Přerov, po hlavní (cestové) návěstidlo Sc5, byla na základě návěsti „Rychlost 40 km/h a výstraha“, návěstěné hlavním (cestovým) návěstidlem Sc101, doplněného indikátorovou tabulkou s číslicí „5“, provozovatelem dráhy stanovena na 50 km·h<sup>-1</sup>.

Mezistaniční úsek Přerov – Říkovice je vybaven TZZ 3. kategorie – obousměrným elektronickým AB typu ABE-1, jehož činnost nahrazuje souhlas k jízdě vlaku, odhlášku a předhlášku. TK č. 1 je ve směru jízdy vlaku Ex 1342 rozdělena hlavními (oddílovými) návěstidly AB na tři traťové oddíly, jejichž činnost je automatická. Hlavní (oddílová) návěstidla AB jsou svým provedením návěstidly jednostrannými, stožárovými se třemi návěstními svítilnami a jsou situována vpravo přímo u TK č. 1 – v km 177,480 návěstidlo



1-1776, v km 178,490 návěstidlo 1-1784, a v km 179,531 návěstidlo 1-1796. Tato návěstidla jsou označena bílými označovacími štítky s černými nápisy „1-1776“, „1-1784“ a „1-1796“, a bílými označovacími pásy. Na stožáru hlavního (oddílového) návěstidla AB 1-1796 je umístěno přidružené návěstidlo s neproměnnou návěstí „Stanoviště oddílového návěstidla“, jenž upozorňuje na návěstidlo AB, které předvěstí návěstí hlavního (vjezdového) návěstidla 1S v žst. Přerov.

TK č. 1 je ve směru jízdy vlaku Ex 1342 vybavena zařízením pro přenos informací o návěstech hlavních (oddílových) návěstidel AB a hlavního (vjezdového) návěstidla 1S v žst. Přerov do mobilní části VZ vedoucího DV.

#### **2.2.4 Použití komunikačních prostředků**

V souvislosti se vznikem předmětné MU nebyly komunikační prostředky použity. Komunikační prostředky byly v souvislosti s danou MU použity až po jejím vzniku, a to k jejímu ohlášení.

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

V místě MU nebyly bezprostředně před jejím vznikem a 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**

- 5.53 h vznik MU;
- 5.56 h vznik MU ohlášen strojvedoucím vlaku Ex 1342 výpravčímu vnější služby žst. Přerov;
- 5.56 h vznik MU ohlášen vedoucí kabiny vlaku Ex 1342 dispečerovi dopravce LEO, a. s.;
- 5.59 h vznik MU ohlášen výpravčím vnější služby žst. Přerov řídícímu dispečerovi 1D CDP Přerov;
- 6.00 h vznik MU ohlášen úsekovým dispečerem osobního nádraží Přerov podle ohlašovacího rozvrhu;
- 6.15 h oznámení vzniku MU pověřenou osobou dopravce LEO, a. s., na COP DI, obsahující mj. žádost dopravce o zahájení šetření MU inspektory DI;
- 6.28 h MU oznámena pověřenou osobou za provozovatele dráhy SŽDC, a. s., na COP DI;
- 9.28 h na místě MU přítomným inspektorem DI udělen souhlas s uvolněním dráhy, resp. změnou původního stavu na místě MU;
- 11.15 h provoz na SK č. 5 žst. Přerov obnoven.

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

Plán IZS byl aktivován pověřenou osobou dopravce LEO, a. s., a to dne 5. 6. 2017 v 5.59 h, služebním mobilním telefonem. Na místě MU zasahovaly následující složky IZS:

- PČR, KŘP Olomouckého kraje, ÚO Přerov, 1. oddělení obecné kriminality, která provedla zajištění místa MU;
- HZS:
  - SŽDC, s. o., JPO Ostrava;
  - SŽDC, s. o., JPO Přerov;
  - Olomouckého kraje, ÚO Přerov;
- Zdravotnická záchranná služba Olomouckého kraje, Výjezdová základna Přerov.

## 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

Následkem MU utrpělo újmu na zdraví 28 cestujících a 3 zaměstnanci dopravce LEO, a. s., z toho:

- 9 cestujících, z nichž byly 4 nezletilé osoby, kteří utrpěli středně těžká zranění;
- 19 cestujících, z nichž bylo 8 nezletilých osob, kteří utrpěli lehká zranění;
- 1 zaměstnanec (stevardka) utrpěl těžké zranění;
- 1 zaměstnanec (vedoucí kabiny) utrpěl středně těžké zranění;
- 1 zaměstnanec (strojvedoucí) utrpěl lehké zranění.

Újma na zdraví osob ve vlaku Ex 1342 byla způsobena výlučně následkem srážky vlaku s betonovým zarážedlem SK č. 5 žst. Přerov, působením setrvačných sil (působících ve směru jízdy vlaku) v okamžiku srážky, kdy většina cestujících a obsluha vlaku očekávali zastavení vlaku v konečné stanici a připravovali se k výstupu, tzn. již neseděli na svých místech. Šetřením nebylo zjištěno nic, co by mělo negativní vliv na vznik a rozsah vzniklé újmy na zdraví osob nad rámec nevyhnutelné újmy na zdraví zapříčiněné nehodovým dějem (viz níže).

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

Při MU byla škoda vzniklá na přepravovaných věcech, zavazadlech a jiném majetku vyčíslena **celkem na 14 500 Kč.\*)**.

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

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

Provozovatelem dráhy a dopravcem byla vyčíslena škoda na:

- |  |                    |
|--|--------------------|
| • elektrické jednotce 480.005-8 (vlak Ex 1342) | 100 000 000 Kč. *) |
| • zařízení dráhy                               | 65 868 Kč;         |
| • životním prostředí                           | 0 Kč.              |

Při MU byla škoda vzniklá na DV, součástech dráhy a životním prostředí vyčíslena **celkem na 100 065 868 Kč.**

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

## 2.4 Vnější okolnosti

### 2.4.1 Povětrnostní podmínky a geografické údaje

Povětrnostní podmínky: jasno, + 17 °C, klid, denní doba, viditelnost nebyla snížena povětrnostními vlivy. Ke vzniku MU došlo 1 h 6 min. po východu slunce, kdy geometrický střed slunečního kotouče začal vycházet nad obzor. V době jízdy vlaku Ex 1342 po SK č. 5 žst. Přerov směřovaly sluneční paprsky pod úhlem cca 115° k přednímu čelu vlaku zprava. Vzhledem k parametru úhlu slunečních paprsků nemohly tyto zapříčinit oslňující účinek strojvedoucího a rovněž neměly žádný vliv na viditelnost červeného světla návěsní svítlny hlavního (cestového) návěstidla Sc5 žst. Přerov ani stavby betonového zarážedla na konci SK č. 5 s osazeným nepřenositelným neproměnným návěstidlem s trvalou návěstí „Posun zakázán“, resp. staveb za tímto zarážedlem (výpravní budova žst.).

Geografické údaje: rovinatý terén, v blízkosti centra města Přerov.

## 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 a třetí strany

- řídící dispečer 1D CDP Přerov – ze Zápisu se zaměstnancem, vyhotoveném provozovatelem dráhy, mj. vyplývá:
  - pro splnění požadavku dopravce LEO, a. s., aby vlaky Ex 1342 a Ex 1352 přijely k jednomu ostrovnímu nástupišti a byl tak usnadněn přestup cestujících z vlaku Ex 1342 do vlaku Ex 1352, určil pro končící vlak Ex 1342 SK č. 5 u nástupiště č. 1A a pro vlak Ex 1352 SK č. 3 u nástupiště č. 1, a to odchýlně od provozovatelem dráhy stanovených technologických postupů obsažených v pomůcce GVD „Seznam vlaků pro staniční zaměstnance“, doplněných praktickými „Pokyny pro výkon dopravní služby ŽST Přerov GVD 2016/2017“ (dále jen pomůcka GVD). Touto pomůckou GVD byla jako vjezdová SK pro vlak Ex 1342 určena SK č. 4 a pro vlak Ex 1352 SK č. 6, u nichž je situováno ostrovní nástupiště č. 2. Důvodem změny v řízení drážní dopravy bylo obsazení SK č. 4 soupravou vlaku Os 3307, dopravce České dráhy, a. s., odstavenou zde v rámci operativního řízení drážní dopravy;
  - v cca 5.45 h nařídil pokynem, vyjádřeným ústně, úsekovému dispečerovi osobního nádraží Přerov provést přípravu jízdní (vlakové) cesty pro vjezd vlaku Ex 1342 do žst. Přerov z TK č. 1 Přerov – Říkovice na SK č. 101 a následně dále na SK č. 5, kde měl vlak Ex 1342 ukončit svou jízdu;
  - na obrazovce barevného monitoru s reliéfem kolejiště na JOP (dále také monitor JOP) zaregistroval, že úsekový dispečer osobního nádraží Přerov provedl

- přípravu jízdní (vlakové) cesty pro vjezd vlaku Ex 1342 z TK č. 1 Přerov – Říkovice na SK č. 5 přes SK č. 101. Obsluhou SZZ, provedenou úsekovým dispečerem osobního nádraží Přerov, byla předmětná jízdní (vlaková) cesta postavena. Ta se po provedení úplného závěru prosvěttila na monitoru JOP zelenou barvou. Na monitoru JOP také zpozoroval vjezd vlaku Ex 1342 na SK č. 5, kterým se prosvětlení SK č. 5 změnilo ze zelené barvy na červenou;
- následně na SZZ přečísloval vlak Ex 1342 na obrátový vlak Ex 1343 a pokynem, vyjádřeným ústně, nařídil úsekovému dispečerovi osobního nádraží Přerov provést přípravu jízdní (vlakové) cesty pro odjezd výchozího vlaku Ex 1343 ze žst. Přerov, tzn. ze SK č. 5 na TK č. 2 Přerov – Říkovice;
  - cca v 5.59 h mu výpravčí vnější služby žst. Přerov oznámil vznik MU, tzn. nedovolenou jízdu vlaku Ex 1342 za úroveň hlavního (cestového) návěstidla Sc5 v poloze zakazující jízdu a následnou srážku vlaku s technickým zařízením dráhy – zarážedlem SK č. 5. Informace rovněž obsahovala skutečnost, že při MU utrpěli cestující a zaměstnanci dopravce LEO, a. s., újmu na zdraví;
  - pokynem, vyjádřeným ústně, nařídil úsekovému dispečerovi osobního nádraží Přerov ihned vznik MU ohlásit dle ohlašovacího rozvrhu;
  - na žádost strojvedoucího vlaku Ex 1352, dopravce LEO, a. s., stojícího s vlakem na SK č. 3, udělil, v rámci verbální komunikace vedené prostřednictvím telefonního spojení, souhlas k prodloužení pobytu vlaku v žst. Přerov o cca 3 min., a to z důvodu přestupu cestujících z MU poškozeného vlaku Ex 1342;
- úsekový dispečer osobního nádraží Přerov – ze Zázpisu se zaměstnancem, vyhotoveném provozovatelem dráhy, mj. vyplývá:
    - v cca 5.45 h mu řídící dispečer 1D CDP Přerov nařídil pokynem, vyjádřeným ústně, provést přípravu jízdní (vlakové) cesty pro vjezd vlaku Ex 1342 do žst. Přerov z TK č. 1 Přerov – Říkovice na SK č. 101 a následně dále na SK č. 5;
    - po provedení přípravy jízdní (vlakové) cesty pro vjezd vlaku Ex 1342 normální obsluhou SZZ žst. Přerov, které vykazovalo bezporuchový stav, předmětnou jízdní (vlakovou) cestu postavil. Na monitoru JOP se po provedení úplného závěru, jízdní (vlaková) cesta, postavená na SK č. 101 a přes SK č. 3b na SK č. 5, zeleně prosvěttila. Hlavní (vjezdové) návěstidlo 1S a hlavní (cestové) návěstidlo Sc101 svými návěstěnými návěstmi dovolovaly vjezd vlaku Ex 1342 do žst. Přerov a následnou jízdu v žst. Přerov;
    - na monitoru JOP také zpozoroval vjezd vlaku Ex 1342 na SK č. 5, kterým se prosvětlení SK č. 5 změnilo ze zelené barvy na červenou;
    - po vjezdu vlaku Ex 1342 na SK č. 5 přečísloval řídící dispečer 1D CDP Přerov tento vlak na obrátový vlak Ex 1343 a následně mu nařídil provést přípravu jízdní (vlakové) cesty pro odjezd výchozího vlaku Ex 1343 ze SK č. 5 na TK č. 2 Přerov – Říkovice. Obsluhou SZZ žst. Přerov postavil jízdní (vlakovou) cestu, která se po provedení úplného závěru monitoru JOP zeleně prosvěttila;
    - po ohlášení vzniku MU výpravčím vnější služby žst. Přerov řídícímu dispečerovi 1D CDP Přerov na jeho pokyn, vyjádřený ústně, ohlásil vznik MU dle ohlašovacího rozvrhu;

- strojvedoucí vlaku Ex 1342 – ze Zápisů se strojvedoucím, pořízených PČR, Zápisu se zaměstnancem, vyhotoveného dopravcem, a Záznamu o podání vysvětlení DI, mj. vyplývá:
  - dne 4. 6. 2017 měl podle rozvrhu služeb nastoupit na 2 směny, spojené odpočinkem ve stanici jiné, než byla stanice nástupní, v žst. Bohumín v 11.34 h na vlak Ex 1360. Z důvodu zpoždění vlakových přípojů při jízdě do zaměstnání směnu na vlak Ex 1360 mimořádně nastoupil až v žst. Přerov, v cca 13.00 h. Řízení vlaku Ex 1360 převzal na ose a pokračoval v jízdě do cílové žst. Praha hl. n.;
  - v žst. Praha hl. n. na ose vystřídal strojvedoucího vlaku Ex 1362 a po převzetí elektrické jednotky 480.005-8 řídil vlak Ex 1365 do žst. St. Město, odkud pokračoval s vlakem Ex 1346 do žst. Přerov a s Ex 1347 zpět do žst. St. Město, kde elektrickou jednotku odstavil a ve 21.55 h ukončil směnu;
  - odpočinek mezi směnami měl zajištěn ve St. Městě v penzionu, kde má dopravce pronajaté pokoje také pro obsluhu jím řízených vlaků;
  - aktivní odpočinek zahájil cca ve 22.30 h, kdy usnul;
  - následující den vstal ve 3.40 h. Následně ohlásil svůj nástup na 2. směnu, na vlak Ex 1340 ve 3.55 h dispečerovi LEO, a. s.;
  - nesnídal. Toho dne měl v úmyslu sníst první jídlo až po příjezdu vlaku Ex 1354 do cílové žst. Praha hl. n.;
  - k elektrické jednotce 480.005-8 v žst. St. Město se dostavil ve 4.00 h, kde požádal blíže neurčenou členku obsluhy vlaku o plechovku kofoly. Tuto otevřel až při jízdě následného vlaku Ex 1342 do žst. Přerov;
  - následně elektrickou jednotku uvedl do provozního stavu a vykonal aktivní test řízení jednotky a zkoušku brzdy;
  - provedení zkoušky brzdy vlaku Ex 1340 a seznámení se s obsahem zprávy o brzdění zapsal a podepsal v Knize předávky. Protože Knihu předávky ponechává po celou směnu v kabině strojvedoucího sekce „A“, v **Knize předávky dále zapsal a podepsal provedení zkoušky brzdy a seznámení se s obsahem zprávy o brzdění pro vlaky Ex 1341 v žst. Přerov, Ex 1342 v žst. St. Město, Ex 1343 v žst. Přerov a Ex 1354 v žst. St. Město, ačkoliv tyto zkoušky brzdy v té době neprovedl a ani nemohl provést**, protože elektrická jednotka byla připravována k jízdě vlaku Ex 1340. Časy vykonání neprovedených zkoušek brzdy do Knihy předávky neuvedl, měl v úmyslu časy doplnit později;
  - zkouškou brzdy žádné závady nezjistil;
  - před odjezdem vlaku Ex 1340 z žst. St. Město **se ústně dohodl s členkami obsluhy vlaku, že bude s vlaky Ex 1340 a Ex 1342 zastavovat v žst. Otrokovice a Hulín za místem obvyklého zastavení, tzn. ne nejblíže u výpravní budovy**, ale tak, aby co nejvíce cestujících do vlaku nastoupilo nástupními dveřmi zadních sekcí „D“ a „A“. Důvodem byla snaha usměrnit nástup cestujících pro usnadnění jejich odbavení obsluhou vlaku;
  - jízda vlaku Ex 1340 proběhla bez závad, v kabině strojvedoucího sekce „B“ byl sám. Jízda vlaku byla v žst. Přerov ukončena na průjezdné dopravní koleji;

- z žst. Přerov do žst. St. Město řídil vlak Ex 1341. Zkoušku brzdy vlaku Ex 1341 vykonal v žst. Přerov, závady nezjistil. **Provedení zkoušky brzdy a seznámení se s obsahem zprávy o brzdění pro vlak Ex 1341 v Knize předávky nezapsal, nepodepsal** a neuvedl čas jejího provedení, protože uvedené měl (vyjma času vykonání zkoušky) již předepsáno;
- v průběhu jízdy vlaku Ex 1341 byl v kabině strojvedoucího sekce „A“ sám, jízda vlaku proběhla bez mimořádností a závad;
- vlak Ex 1342 řídil z kabiny strojvedoucího sekce „B“. Zkoušku brzdy vlaku Ex 1342 vykonal v žst. St. Město, závady nezjistil. **Provedení zkoušky brzdy a seznámení se s obsahem zprávy o brzdění pro vlak Ex 1342 v Knize předávky nezapsal, nepodepsal** a neuvedl čas jejího provedení, protože uvedené měl (vyjma času vykonání zkoušky) již předepsáno;
- jízda vlaku Ex 1342 po vjezd do žst. Přerov probíhala bez závad a mimořádností, závady v technickém stavu elektrické jednotky nezjistil. Cítil se dobře, odpočatý, žádné zdravotní problémy ani únavu nepociťoval. Po celou dobu jízdy byl v kabině strojvedoucího sám, přičemž žádnou verbální komunikaci nevedl. V průběhu jízdy si do kelímku nalil kofolu, kterou dostal ve St. Městě před odjezdem předchozího páru vlaků;
- na základě předchozí dohody s členkami obsluhy vlaku **s vlakem Ex 1342 zastavil v žst. Otrokovice a Hulín za místem obvyklého zastavení, tzn. ne nejblíže u výpravní budovy**. Neměl tím nic porušit, protože nebyl kontaktován výpravčími daných žst., kteří by se dotazovali na důvod zastavení vlaku na místě jiném než obvyklém;
- návěst návěstěnou hlavním (vjezdovým) návěstidlem 1S žst. Přerov si nevybavuje, musela však předvést návěst návěstěnou následujícím hlavním (cestovým) návěstidlem Sc101 žst. Přerov;
- návěst návěstěnou hlavním (cestovým) návěstidlem Sc101 žst. Přerov si nevybavuje. Na návěstidle měla svítit pod sebou 2 žlutá světla, která mj. předvěstila návěst „Stůj“ návěstěnou následujícím hlavním návěstidlem;
- rychlost jízdy, pro dosažení požadované rychlosti 40 km·h<sup>-1</sup>, snižoval účinkem EDB. Po dosažení této rychlosti přestavil jízdní páku z polohy brzda do polohy výběh a pokračoval v další jízdě výběhem;
- při jízdě za hlavním (cestovým) návěstidlem Sc101:
  - dle svého vyjádření ze dne 5. 6. 2017 uvedl, že **„BYL JSEM PŘEKVAPENÝ, KAM MÁM POSTAVENOU VLAKOVOU CESTU, PROTOŽE NA TU KOLEJ JSEM DOSUD NIKDY NEJEL. Z DÁLKY JSEM VIDĚL NA ZARÁŽEDLO TÉTO KOLEJE. VYBAVUJI SI PRŮJEZD PŘES VÝHYBKY, ZA KTERÝMI JSEM ZTRATIL VĚDOMÍ A PŘI PÁDU ZE SEDADLA STROJVEDOUČÍHO JSEM ZATÁHL PÁKU VZDUCHOVÉ RYCHLOBRZDY. PO PÁDU JSEM SE PROBRAL ...“**;
  - dle svého vyjádření ze dne 29. 6. 2017 zjistil, že **„kolej končí betonovým zátarasem. V tuto dobu jsem nepociťoval a ani v době před tím žádné zdravotní problémy. Dle mého odhadu byl vlak v úrovni asi ¾ té kusé koleje, kdy se mi náhle udělalo velmi nevolno, rychlost byla asi 40 km/hod. Došlo u mě k tomu, že se mi naprosto zatmělo před očima. Já jsem pravou rukou držel EDB brzdu** (pozn. zpracovatele: myšleno jízdní páku), **levou**

**ruku jsem měl jen tak položenou volně vedle těla. Mě jak se udělalo špatně, tak jsem se sesunul z řídicího křesla doleva, kdy při mém pádu jsem reflexně chytil rychlobrzdu** (pozn. zpracovatele: myšleno ovládač pneumatické brzdy) **a jak jsem padal, tak došlo k jejímu použití, tedy k zatažení k tělu.** Já jsem upadl na zem mezi křeslo a řídicí pult.“;

- dle svého vyjádření ze dne 4. 8. 2017 uvedl, že „... Já si to však neuvědomuji a myslím si, podle mě, **v tom momentě jsem spustil tu rychlobrzdu, protože jsem si v ten moment uvědomil, že je přede mnou betonové zarážedlo a že jsem na kusé koleji, kde jsem nikdy nebyl.** Já jsem se snažil udělat opatření pro zastavení vlaku, a to tak, že vlastně jsem zatáhnul rychlobrzdu a **pro krátkou vzdálenost od tohoto zarážedla jsem vlastně již nestihnul nic víc.** Tuto situaci si vysvětluji tak, že jsem seděl na křesle strojvedoucího, které je pevně spojeno s podlahou, a přitom, jak jsem uviděl před sebou betonové zarážedlo, tak jsem okamžitě levou rukou sáhl na rukojeť rychlobrzdy, která je umístěna v levé části řídicího pultu. ... **Vlak podle mě začal brzdit, zpomalovat. Já jsem viděl, že i tak narazím, tak jsem se rychle postavil a šel jsem za křeslo, kde jsem se chtěl schovat.** ... V tu příšla rána poté, co vlak narazil do toho betonového zarážedla, a já jsem spadl na zem a narazil jsem si svoje žebra.“. Dále mj. uvedl, že **po MU utvrzoval zaměstnavatele, DI a PČR o skutečnosti, že příčinou MU byla jeho zdravotní indispozice, protože se domníval, že jim uváděná zdravotní indispozice bude zohledněna při šetření MU;**
- **když procitl a vstal ze země, uviděl před předním čelem vlaku na krátkou vzdálenost betonové zarážedlo. Protože si uvědomil, že vlak před betonovým zarážedlem na konci SK č. 5 žst. Přerov nezastaví a bude následovat srážka, uskočil za sedadlo strojvedoucího** (uličky ve strojovně). V tomto okamžiku došlo k nárazu, srážce vlaku se zarážedlem;
- nevybavuje si, zda při jízdě od hlavního (cestového) návěstidla Sc101 obsluhoval tlačítko bdělosti mobilní části VZ;
- v průběhu jízdy vlaku v žst. Přerov nebyl oslněn slunečními paprsky, rozhledové podmínky byly podle jeho vyjádření „ideální“;
- příčinou jeho nevolnosti při jízdě vlaku po SK č. 5 žst. Přerov byl vysoký krevní tlak, hypertenze 3. stupně, nebo to mohlo být způsobeno hladem, protože ten den ještě žádné jídlo nekonzumoval, přičemž předcházející den nevečeřel. Běžně snídá až později;
- na SK č. 5 žst. Přerov v době před vznikem MU nikdy DV neřídil. V rámci předchozích jízd a směn řídil DV v žst. Přerov pouze na průjezdných dopravních kolejích. Pokud by byla jízdní (vlaková) cesta pro vlak Ex 1342 postavena na průjezdnou dopravní kolej, vlak by zastavil běžným způsobem;
- o vjezdu vlaku Ex 1342 na kusou kolej (pozn. zpracovatele: myšlena SK č. 5 žst. Přerov) nebyl předem zpraven;
- prokazatelné seznámení s traťovými poměry v žst. Přerov absolvoval v rámci jízdy vlaků dopravce LEO, a. s., z kabiny strojvedoucího jízdou po průběžných SK, a to v listopadu roku 2014. **Skutečnost, že SK č. 5 a č. 7 žst. Přerov jsou za hlavními (cestovými) návěstidly Sc5 a Sc7 ukončeny betonovými zarážedly, nevěděl.** Pokud by mu bylo předem známo, že SK č. 5 a č. 7 jsou

ukončené betonovými zarážedly, jím zvolený způsob jízdy kolem hlavního (cestového) návěstidla Sc101 a způsob jízdy (vjezdu) na SK č. 5 by byl stejný.

- vedoucí kabiny vlaku Ex 1342 – ze Zápisu se zaměstnancem, vyhotoveném dopravcem, a Záznamu o podaném vysvětlení DI, mj. vyplývá:
  - dne 5. 6. 2017 ve 3.55 h společně se stevardkou nastoupila denní směnu v žst. St. Město na vlak Ex 1340;
  - před odjezdem vlaku Ex 1342 z výchozí stanice se za přítomnosti stevardky dotázala strojvedoucího, zda nechce nějaké občerstvení. Odpověděl, že si nic nepřeje. Po následném krátkém rozhovoru odešla plnit si své povinnosti;
  - strojvedoucí si v průběhu směny na svůj zdravotní stav nestěžoval, žádnou změnu v jeho chování nezjistila;
  - před uvedením vlaku do pohybu v žst. St. Město, Otrokovice a Hulín dal strojvedoucí výzvu k ohlášení připravenosti k odjezdu zvukovým signálem (2x gong). Stevardka jí po ukončení výstupu a nástupu cestujících ohlásila připravenost k odjezdu. Sama pak po ukončení výstupu a nástupu cestujících dala pokyn strojvedoucímu, že vlak je pohotový k odjezdu;
  - v průběhu jízdy vlaku Ex 1342 do žst. Přerov nebyla se strojvedoucím v kontaktu, věnovala se cestujícím;
  - strojvedoucím vlaku Ex 1342 zvolený způsob jízdy do doby vzniku MU hodnotí, dle svého vyjádření, jako „jízdu divočejší, stylu brzda – jízda“;
  - **v žst. Otrokovice a Hulín vlak Ex 1342 zastavil** v prostoru pro výstup a nástup cestujících, avšak **za místem obvyklého zastavení**. Těto skutečnosti nevěnovala zvýšenou pozornost, protože průběh brzdění napovídal tomu, že strojvedoucí zastavil za obvyklým místem zastavení úmyslně;
  - v době srážky vlaku se zarážedlem na konci SK č. 5 se nacházela v nástupním prostoru sekce „C“, a to u nástupních dveří. Působením setrvačné síly, vyvolané srážkou vlaku se zarážedlem na konci SK č. 5, se ocitla na podlaze u toalety vozu sekce „C“;
  - několik cestujících po nárazu leželo na podlaze v nástupním prostoru sekce „C“;
  - vznik MU ihned ohlásila dispečerovi dopravce LEO, a. s., a poskytovala cestujícím první pomoc;
  - po příchodu do třídy Premium, nacházející se v sekci „B“, z kabiny strojvedoucího vyšel proti ní strojvedoucí a oznámil jí, že měl kolaps, a ať zavolá ihned provozního ředitele;
  - ze skříně „BAM“ vyjmula zdravotnickou brašnu. Poté prostřednictvím služebního mobilního telefonu informovala provozního ředitele o vzniklé situaci;
  - k soupravě vlaku Ex 1342 se následně dostavili členové obsluhy (stevardi) vlaku Ex 1352 (Bohumín – Praha hl. n.), kteří poskytovali pomoc zraněným osobám;
- stevardka vlaku Ex 1342 – ze Zápisu se zaměstnancem, vyhotoveném dopravcem, a Záznamu o podaném vysvětlení DI, mj. vyplývá:
  - dne 5. 6. 2017 ve 3.55 h nastoupila společně s vedoucí kabiny denní směnu v žst. St. Město na vlak Ex 1340;
  - před uvedením vlaku do pohybu v žst. St. Město, Otrokovice a Hulín dal



- strojvedoucí výzvu k ohlášení připravenosti k odjezdu zvukovým signálem (2x gong). Po ukončení výstupu a nástupu cestujících ohlásila připravenost k odjezdu vedoucí kabiny;
- v průběhu jízdy vlaku Ex 1342 plnila pracovní činnosti v zadní části elektrické jednotky, ve vozech sekce „D“ a „A“, přičemž se strojvedoucím nehovořila a nebyla s ním v přímém kontaktu;
  - se strojvedoucím hovořila jen krátce, a to v obrátových stanicích, před jízdou vlaku Ex 1341 a Ex 1342. Žádnou změnu ve zdravotním stavu strojvedoucího nezaznamenala, na zdravotní potíže si nestěžoval;
  - strojvedoucím vlaku Ex 1342 zvolený způsob jízdy do doby vzniku MU hodnotí, dle svého vyjádření tak, že „jezdí příliš divoce, brzdí na poslední chvíli“;
  - zda vlak Ex 1342 zastavil v žst. Otrokovice a Hulín za obvyklým místem zastavení neví. **V jedné z těchto stanic však do vlaku nastoupil cestující, který dle jejího vyjádření „nadával, že stojíme dále, než obvykle“;**
  - krátce před vznikem MU stála u levých nástupních dveří sekce „D“. Cestující vstávali ze sedadel, připravovali se na výstup a řadili se v nástupním prostoru;
  - zaregistrovala, že vlak před srážkou nezpomaloval obvyklým způsobem;
  - působením setrvačné síly, vyvolané srážkou vlaku se zarážedlem na konci SK č. 5 žst. Přerov, přepadla přes odpadkový koš na opěradlo sedadla č. 144 nebo č. 145. Cestující byli zmateni. Snažila se jim poskytnout první pomoc, sama však ztrácela vědomí;
- dispečer dopravce LEO, a. s. – ze Zápisu se zaměstnancem, vyhotoveném dopravcem, mj. vyplývá:
    - v 5.56 h vedoucí kabiny Ex 1342 na nenahrávanou linku ohlásila vznik MU. Současně ho požádala o zajištění RZS. Posléze komunikoval s vedoucím dispečerem CDP Přerov, který mu vznik MU potvrdil, a s provozním ředitelem dopravce, jenž mu oznámil, že jede na místo MU.

### 3.1.2 Jiní svědci

- svědek č. 1 (cestující ve vlaku Ex 1342) – z podaného vysvětlení mj. vyplývá:
  - vlakem cestoval společně s kolegou z žst. Hulín;
  - v žst. Hulín vlak zastavil za místem obvyklého zastavení;
  - nastoupili do vozu sekce „C“ a usedli vedle sebe na sedadla na pravé straně ve směru jízdy vlaku;
  - v žst. Přerov byla do doby srážky vlaku se zarážedlem rychlost jízdy vlaku snižována plynule;
  - působením setrvačné síly byl ze sedadla vymrštěn vpřed. Hlavou (pravou stranou čela) narazil do opěradla sedadla před ním, přičemž si poranil krční páteř;
  - kolega byl ze sedadla vymrštěn stejným způsobem. Následkem nárazu hlavou do opěradla sedadla před ním utrpěl tržnou krvácející ránu nad obočím;
  - v době srážky vlaku se zarážedlem již někteří cestující stáli a očekávali zastavení vlaku. Většina z nich při nárazu spadala na zem;

- svědek č. 2 (cestující ve vlaku Ex 1342) – z podaného vysvětlení PČR mj. vyplývá:
  - vlakem cestovala společně s přítelem ze žst. St. Město do žst. Přerov;
  - nastoupili do vozu sekce „E“ a usedli vedle sebe na sedadla č. 80 a č. 81 na levé straně, zády ve směru jízdy vlaku;
  - krátce před vznikem MU spolu s přítelem, dalšími cestujícími a vedoucí kabiny vlaku Ex 1342 stáli v prostoru nástupních dveří vozu sekce „C“ a očekávali zastavení vlaku;
  - před srážkou vlaku se zarážedlem zaregistrovala intenzivní brzdění vlaku, jehož následkem neupadla, protože ji zachytil přítel. Vzápětí byla působením setrvačné síly, vyvolané srážkou vlaku se zarážedlem, odhozena vpřed na stěnu buňky toalety. Okolo sebe viděla na podlahu popadané cestující. Přítel utrpěl újmu na zdraví, držel se za hlavu a z obličejové části hlavy mu tekla krev;
  - nárazem do stěny buňky toalety utrpěla otřes mozku, pohmoždění levého kolene a pohmoždění obou horních končetin;
- svědek č. 3 (cestující ve vlaku Ex 1342) – z podaného vysvětlení PČR mj. vyplývá:
  - vlakem cestoval ze žst. St. Město do žst. Přerov;
  - **v žst. Otrokovice a Hulín vlak zastavil** intenzivním brzděním **za místem obvyklého zastavení**;
  - před zastavením vlaku v žst. Přerov se postavil ze svého sedadla do uličky vozu, chytil se za madlo nad sebou, přičemž měl zavazadlo přehozené přes levé rameno a pohledem přes sklo bočního okna sledoval příjezd vlaku do stanice;
  - vzhledem k jízdě vlaku na kolej ukončenou zarážedlem a místu obvyklého zastavení se mu rychlost vlaku jevila jako vysoká. Proto oběma rukama uchopil madlo, aby při intenzivním brzdění vlaku neupadl a nezranil se;
  - následovalo intenzivní brzdění. Další děj si nevybavuje. Po srážce vlaku se zarážedlem se ocitl na podlaze v uličce vozu, a to ve vzdálenosti cca 7 m od místa, kde původně stál. Okolo něj byli zranění cestující;
  - následkem MU utrpěl újmu na zdraví. Jednalo se o zranění hlavy, krční a bederní páteře, pánve a pravé horní končetiny;
- svědek č. 4 (cestující ve vlaku Ex 1342) – z podaného vysvětlení PČR mj. vyplývá:
  - vlakem cestovala ze žst. Otrokovice do žst. Přerov;
  - nastoupila do vozu sekce „A“ a usedla na sedadlo č. 218 na levé straně, ve směru jízdy vlaku. Ve stejné sekci cestovala skupina dětí s doprovodem;
  - v době vjezdu vlaku do žst. Přerov se spolu s dalšími spolucestujícími připravovala na výstup. Stála v uličce, v levé ruce držela tašku a na zádech nesla batoh;
  - působením setrvačné síly vyvolané srážkou vlaku se zarážedlem upadla na podlahu vozu v sekci „A“, v nástupním prostoru v blízkosti minibarového cateringového vozíku;
  - následkem MU utrpěla újmu na zdraví. Jednalo se o zlomeninu pravé klíční kosti a pohmoždění krční páteře;

- svědek č. 5 (cestující ve vlaku Ex 1342) – z podaného vysvětlení PČR mj. vyplývá:
  - vlakem cestoval ze žst. Otrokovice do žst. Přerov;
  - nastoupil do vozu sekce „B“ a usedl na sedadlo č. 7 na levé straně, ve směru jízdy vlaku;
  - jízda vlaku se mu jevila podle jeho vyjádření „*taková podezřelá*“, nestandardní. V žst. Otrokovice a Hulín vlak zastavil neobvykle intenzivním brzděním;
  - v průběhu intenzivního brzdění vlaku krátce před srážkou se zarážedlem vstal ze sedadla, pootočil se po směru jízdy a vzepřel se. Z vlastní zkušenosti strojvedoucího vyhodnotil intenzitu brzdění jako použití nouzové brzdy vlaku, která nedosáhla plného výkonu, a to z důvodu časové prodlevy mezi zavedením brzdy, tj. počátkem brzdícího účinku a křivkou náběhu brzdícího účinku;
  - působením setrvačné síly, vyvolané srážkou vlaku se zarážedlem, byl odhozen na vnitřní stěnu, oddělující třídu Business od nástupního prostoru, a to mezi sedadla č. 7 a č. 8;
  - následkem MU utrpěl újmu na zdraví. Jednalo se o otřes mozku, roztržené obočí, zlomeninu nosních kůstek a hematomy stehna levé nohy;
- svědek č. 6 (cestující ve vlaku Ex 1342) – z podaného vysvětlení PČR mj. vyplývá:
  - vlakem cestovala ze žst. St. Město do žst. Přerov, na sedadle č. 111 v sekci „E“, vpravo ve směru jízdy vlaku;
  - v době, kdy vlakový rozhlas oznámil, že vlak vjíždí do žst. Přerov, začal vlak plynule brzdit;
  - v době, kdy se na sedadle připravovala na výstup z vlaku, zaregistrovala intenzivní brzdění vlaku, po kterém následovala srážka se zarážedlem. Podle jejího odhadu jel vlak rychlostí 20 až 30 km·h<sup>-1</sup>;
  - působením setrvačné síly, vyvolané srážkou vlaku se zarážedlem, narazila obličejem a koleny do opěradla předního sedadla č. 107;
  - následkem MU utrpěla újmu na zdraví. Jednalo se o pohmoždění krční páteře, povrchové poranění rtů a vnitřní tržnou ránu rtu;
- svědek č. 7 (cestující ve vlaku Ex 1342) – z podaného vysvětlení PČR mj. vyplývá:
  - vlakem cestoval ze žst. St. Město do žst. Přerov, na sedadle č. 76 v sekci „E“, vlevo ve směru jízdy vlaku;
  - v době, kdy se připravoval k výstupu z vlaku v žst. Přerov a vstával ze sedadla, vlak narazil do zarážedla na konci SK č. 5. Působením setrvačné síly, vyvolané srážkou vlaku se zarážedlem, byl přes rozkládací stůl mezi sedadly odhozen na protější sedadlo, které nárazem poškodil;
  - následkem MU utrpěl újmu na zdraví. Jednalo o tržnou ránu na čele, pohmoždění krční páteře, levého kolena, levé horní končetiny a na dalších částech těla;
- svědek č. 8 (cestující ve vlaku Ex 1342) – z podaného vysvětlení PČR mj. vyplývá:
  - vlakem cestoval ze žst. St. Město do žst. Přerov, na sedadle uspořádaném ve dvojici, vpravo proti směru jízdy vlaku, blíže k uličce;

- v době, kdy vlakový rozhlas oznámil, že vlak vyjíždí do žst. Přerov, vstal do uličky a přesunul se do prostoru u nástupních dveří, kde jej zastihla srážka vlaku se zarážedlem, které nepředcházelo nic neobvyklého;
- nárazem byl odhozen vpřed na svislé madlo, do něhož narazil hlavou a upadl na podlahu nástupního prostoru, přičemž utrpěl pohmožděniny na celém těle;
- svědek č. 9 (cestující ve vlaku Ex 1342) – z podaného vysvětlení PČR mj. vyplývá:
  - vlakem cestoval ze žst. St. Město do žst. Přerov, na sedadle č. 62, v sekci „C“, uspořádaném ve dvojici, vpravo ve směru jízdy vlaku, blíže k uličce;
  - **v žst. Otrokovice a Hulín vlak zastavil za místem obvyklého zastavení**, kdy cestující byli nuceni před nástupem do vlaku jít z místa, kde očekávali zastavení vlaku, větší vzdálenost dopředu;
  - před zastavením vlaku v žst. Přerov se cestující začali shromažďovat v prostoru nástupních dveří, kde očekávali zastavení vlaku;
  - v době srážky vlaku se zarážedlem seděl na sedadle. Působením setrvačné síly, vyvolané srážkou vlaku se zarážedlem, byl odhozen vpřed na stěnu buňky toalety sekce „C“ a upadl na podlahu nástupního prostoru;
  - následkem MU utrpěl újmu na zdraví, jednalo se o tržnou ránu na čele;
- svědek č. 10 (cestující ve vlaku Ex 1342) – z podaného vysvětlení PČR mj. vyplývá:
  - vlakem cestoval ze žst. St. Město do žst. Přerov, na sedadle uspořádaném ve dvojici, proti směru jízdy vlaku, blíže nespecifikované sekce;
  - v době, kdy vlaková četa vlakovým rozhlasem oznámila, že vlak vyjíždí do žst. Přerov, vstal, oblékl se, přes rameno přehodil tašku a vstoupil do uličky mezi sedadly a přecházel do prostoru u nástupních dveří;
  - zaregistroval intenzivní brzdění vlaku, držel se opěradel sedaček. Působením setrvačné síly, vyvolané srážkou vlaku se zarážedlem, pak upadl na podlahu;
  - následkem MU utrpěl újmu na zdraví, jednalo se o tržnou ránu na předloktí pravé horní končetiny a odřenyiny kolen;
  - průběh jízdy vlaku se mu jevil jako normální, jízdu vlaku nijak zvlášť nesledoval;
- svědek č. 11 (cestující ve vlaku Ex 1342) – z podaného vysvětlení PČR mj. vyplývá:
  - vlakem cestoval ze žst. Hulín do žst. Přerov, na samostatném sedadle ve směru jízdy vlaku, ve voze sekce „B“, ve třídě Premium;
  - v době jízdy vlaku podél nástupiště č. 1A žst. Přerov, kdy z bočního okna zaregistroval cestující stojící na nástupišti, začal vlak snižovat rychlost. Proto vstal ze sedadla. Vzápětí následovala srážka. Působením setrvačné síly, vyvolané srážkou vlaku se zarážedlem, upadl na podlahu vozu mezi sedadla sekce „B“;
  - v průběhu jízdy vlaku do kabiny strojvedoucího žádná osoba nevstoupila;
  - utrpěl újmu na zdraví, a to zhmoždění hrudníku;

- svědek č. 12 (cestující ve vlaku Ex 1342) – z podaného vysvětlení PČR mj. vyplývá:
  - vlakem cestovala ze žst. St. Město do žst. Přerov, v sekci „A“, jako vedoucí vodácké skupiny tvořené dalšími dvěma pedagogickými pracovníky, 1 rodičem a 28 nezletilými osobami (dětmi);
  - po celou dobu jízdy vlaku stála. Zavazadla, batohy, stany a krosny umístili do prostoru u nástupních dveří a do uličky;
  - jízda vlaku do žst. Přerov nebyla plynulá;
  - po odjezdu vlaku ze žst. Hulín připravovala nezletilé osoby na výstup v žst. Přerov;
  - zaregistrovala intenzivní brzdění vlaku, po kterém následovala srážka vlaku se zarážedlem. V té době stála u levých nástupních dveří ve směru jízdy vlaku, pravým bokem otočená k přednímu čelu vlaku. Krátce před srážkou vlaku zahlédla na displeji informačního panelu v oddílu pro cestující informaci o rychlosti jízdy vlaku, která byla  $25 \text{ km} \cdot \text{h}^{-1}$ ;
  - působením setrvačné síly vyvolané srážkou vlaku se zarážedlem upadla na podlahu nástupního prostoru. Utrpěla újmu na zdraví, a to zhmoždění levého ramene a levého kolene;
  - ve skupině 28 nezletilých osob a 3 dospělých osob zjistila, že až na drobné podlitiny a zhmožděliny neutrpěly vážnější újmu na zdraví. Proto se rozhodla, že celá skupina v žst. Přerov přestoupí do vlaku Ex 1352 a bude pokračovat v cestě směr Praha;
  - později (v průběhu jízdy ve vlaku Ex 1352) zjistila újmu na zdraví u svého syna, a to podvrtnutí kotníku pravé nohy, u jedné nezletilé osoby pohmožděný kotník pravé nohy a levé stehno a tržné rány na pravém koleni a u další nezletilé osoby zjistila nalomenou kost na zápěstí horní končetiny;
  - upozornila na:
    - ostré hrany plastových pohárků, vzniklé jejich rozlomením v průběhu nehodového děje;
    - **nezajištěný kávovar na pracovním pultu cateringu** (prostor pro catering mezi sekcemi „A“ a „D“), jenž v průběhu nehodového děje jen shodou okolností nikoho nezranil, a který spadl na podlahu vozu vedle hlavy jedné nezletilé osoby;
    - nezajištěné minibarové cateringové vozíky;
- svědek č. 13 (cestující ve vlaku Ex 1342) – z podaného vysvětlení PČR mj. vyplývá:
  - vlakem cestoval ze žst. St. Město do žst. Přerov na sedadle v sekci „E“;
  - před vznikem MU se spolu s ostatními cestujícími připravoval na výstup, uličkou mezi sedadly přecházel k prostoru u nástupních dveří sekce „C“;
  - zaregistroval až srážku vlaku se zarážedlem. Z pozice ve stoje byl vymrštěn vpřed a dopadl na podlahu vozu;
  - následkem MU utrpěl újmu na zdraví, jednalo se o rozříznutí lýtky levé dolní končetiny;

- svědci č. 14 až 43 [zákonní zástupci 28 nezletilých osob a 2 pedagogičtí pracovníci vodácké skupiny (cestující ve vlaku Ex 1342)] – z podaného vysvětlení PČR mj. vyplývá:
  - vlakem cestovali ze žst. St. Město do žst. Přerov;
  - újmu na zdraví utrpěly 3 nezletilé osoby;
  - celá skupina vodáckého kurzu po přestoupení v žst. Přerov do vlaku Ex 1352 pokračovala v cestě směr Praha. V průběhu jízdy tímto vlakem byly některé nezletilé osoby ošetřeny.

## 3.2 Systém zajišťování bezpečnosti

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

Provozovatel dráhy SŽDC, s. o., a dopravce LEO, a. s., mají přijatý systém zajišťování bezpečnosti na základě ustanovení zákona č. 266/1994 Sb., jehož součástí je mj. rámcová organizace a stanovený způsob provádění prohlídek a měření staveb drah pro zajištění provozuschopnosti dráhy a bezpečnosti drážní dopravy, udělování a provádění pokynů, a použití DV k jízdě.

Osoba řídící drážní dopravu je, ve smyslu § 22 odst. 1 písm. a) a odst. 3 písm. a) zákona č. 266/1994 Sb., § 13, 14 a 15 vyhlášky č. 173/1995 Sb. a příslušných ustanovení vnitřního předpisu SŽDC D1, mj. povinna při obsluze dráhy využívat závislostí, vyplývajících z činnosti provozovaného SZZ a TZZ, přičemž pokyny udílené při řízení dopravy musí být stručné a srozumitelné a nesmí ohrožovat bezpečnost drážní dopravy. Vjezd vlaku do žst. lze dovolit bez zavedení dalších opatření, není-li jízdní (vlaková) cesta pro danou jízdu vlaku obsazena jinými DV, zařízení chránící jízdní (vlakovou) cestu proti jízdě DV ze SK, které nejsou určeny pro jízdy vlaků, výhybky pojížděné a výhybky odvrátne jsou ve správné poloze pro danou jízdní (vlakovou) cestu a nesmí být přestaveny, dokud vlak příslušnou část jízdní (vlakové) cesty neuvolní, a není povolena jízda jiného DV, která by se s danou jízdní (vlakovou) cestou stýkala nebo ji křížila. Vjezd vlaku do žst. smí osoba řídící drážní dopravu povolit bez zavedení dalších opatření, jen je-li jízdní (vlaková) cesta správně postavena a je volná.

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 vnitřního předpisu SŽDC D1 a vnitřního předpisu dopravce LE-POP, mj. povinen řídit DV jen ze stanoviště, z něhož je nejlepší rozhled, zpravidla z čelní kabiny strojvedoucího ve směru jízdy a z vedoucího DV pozorovat trať a návěsti a jednat podle zjištěných skutečností. Za jízdy nesmí překročit nejvyšší dovolenou rychlost, stanovenou jízdním řádem nebo nařízenou omezenou rychlost, např. návěstěnou návěstním znakem hlavního návěstidla.

V přijatém systému zajišťování bezpečnosti provozování dráhy provozovatele dráhy SŽDC, s. o., a přijatém systému zajišťování bezpečnosti drážní dopravy dopravce LEO, a. s., souvisejícími s okolnostmi vzniku předmětné MU, nebyl shledán nedostatek. Nedostatek byl zjištěn v jejich dodržování (viz bod 3.4.1, 3.5.1, 4.1.1, 4.2.1 a 4.4.1 této ZZ).

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

Požadavky na zaměstnance provozovatele dráhy a dopravce, zejména na jejich odbornou 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.

Podle vnitřního předpisu LE-ZVŘ provádí strojvedoucí seznámení se s traťovými poměry na tratích a v dopravních, kde řídí DV, a to dvojím projetím úseku v kabině strojvedoucího oběma směry, samostudiem TTP a staničních řádů stanic (dopraven) v poznávaném traťovém úseku. Znalost traťových poměrů na tratích a v dopravních strojvedoucí prokazatelným způsobem stvrdil v dokumentu „KARTA ZNALOSTI Potvrzení provedení poznání traťových úseků“. Z dokumentace dopravce mj. vyplývá, že strojvedoucí vlaku Ex 1342 seznámení se s traťovými poměry na tratích a v dopravních traťového úseku Praha – Přerov, Přerov – Karviná a Přerov – St. Město, vč. žst. Přerov, prokazatelným způsobem potvrdil dne 24. 11. 2014, přičemž délka platnosti je 1 rok od posledního výkonu strojvedoucího na daném úseku trati. Šetřením dané MU se nepodařilo prokazatelným způsobem zjistit čas, způsob a rozsah seznámení se strojvedoucího s traťovými poměry v žst. Přerov, protože dopravce dokumenty dokládajícími uvedené nedisponuje.

V době vzniku předmětné MU byly všechny osoby provozovatele dráhy SŽDC, s. o., a dopravce LEO, a. s., zúčastněné na MU a provádějící činnosti při provozování dráhy a drážní dopravy, odborně způsobilé k výkonu zastávané funkce (strojvedoucí vlaku Ex 1342 od prokazatelného seznámení se s traťovými poměry prováděl výkony strojvedoucího v žst. Přerov v intervalech kratších jak 1 rok. Poslední výkon v žst. Přerov před nástupem na směnu dne 4./5. 6. 2017 vykonal v rámci směny dne 10./11. 5. 2017).

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

Provozovatel dráhy SŽDC, s. o., před vznikem MU provedl v letech 2015 až 2017 celkem 16 kontrol zaměstnanců pracujících ve funkci řídící dispečer 1D CDP Přerov a úsekový dispečer osobního nádraží Přerov, zaměřených na činnosti při organizování a řízení drážní dopravy a dodržování technologických postupů. Těmito kontrolami nebyly provozovatelem dráhy zjištěny žádné nedostatky.

Doprovce LEO, a. s., před vznikem MU provedl v letech 2016 a 2017 celkem 95 kontrol strojvedoucích zaměřených na bezpečné provozování drážní dopravy a dodržování jednotných technologických postupů. V rámci těchto kontrol zjistil 5 nedostatků. Ve všech případech se jednalo o nesprávnou technologii (způsob) jízdy. U všech zjištěných závad byly strojvedoucím uděleny výtky a nařízeny opakované instruktáže. U strojvedoucího vlaku Ex 1342 dopravce LEO, a. s., provedl v letech 2014 až 2017 celkem 7 kontrol. Těmito kontrolami zjistil 2 nedostatky, spočívající v:

- nesprávném způsobu jízdy, kdy opakovaným (přerušovaným) brzděním, nebo také „schodovitým“ brzděním, vystavoval cestující a obsluhu vlaku opakujícím se změnám (přerušením) parametrů brzdného zpomalení;
- nesprávné obsluze informačního systému elektrické jednotky.

V obou případech byla dopravcem strojvedoucímu nařízena a následně provedena opakovaná instruktáž.

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

Vlastníkem drah železničních, kategorie celostátní, Prosenice – Přerov a Přerov – Břeclav, je Česká republika. Právo hospodařit s majetkem státu vykonává SŽDC, s. o., se sídlem Dláždění 1003/7, Praha 1, PSČ 110 00, která je současně na výše uvedených dráhách i provozovatelem dráhy.

Dopravcem vlaku Ex 1342 byla společnost LEO, a. s., se sídlem Řehořova 908/4, Praha 3, PSČ 130 00.

Drážní doprava byla dopravcem provozována na základě smlouvy, uzavřené mezi provozovatelem dráhy SŽDC, s. o., a dopravcem LEO, a. s., ze dne 28. 6. 2012, ve znění platném ke dni vzniku předmětné 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:

- § 35 odst. 1 písm. a) zákona č. 266/1994 Sb., kde je uvedeno:  
*„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., kde je uvedeno:  
*„Dopravce je povinen se řídit při provozování drážní dopravy pokyny provozovatele dráhy udílenými při organizování drážní dopravy“;*
- § 35 odst. 1 písm. f) vyhlášky č. 173/1995 Sb., kde je uvedeno:  
*„Pro řízení drážního vozidla musí být zajištěno, aby osoba řídící drážní vozidlo z vedoucího drážního vozidla pozorovala trať a návěsti a jednala podle zjištěných skutečností“;*
- § 35 odst. 1 písm. i) vyhlášky č. 173/1995 Sb., kde je uvedeno:  
*„Pro řízení drážního vozidla musí být zajištěno, aby osoba řídící drážní vozidlo za jízdy nepřekročila nejvyšší dovolenou rychlost, stanovenou jízdním řádem nebo nařízenou omezenou rychlost“;*
- § 35 odst. 1 písm. m) vyhlášky č. 173/1995 Sb., kde je uvedeno:  
*„Pro řízení drážního vozidla musí být zajištěno, aby osoba řídící drážní vozidlo zastavila vlak bezpečně před návěstěným místem“;*
- § 37 odst. 7 vyhlášky č. 173/1995 Sb., kde je uvedeno:  
*„Vlak nesmí překročit nejvyšší dovolenou rychlost, která se určuje jako nejnižší hodnota z:  
a) traťové rychlosti na daném traťovém úseku,  
b) nejvyšší provozní rychlosti drážních vozidel, z nichž je vlak sestaven,  
c) dovolené rychlosti podle tabulek brzdících procent v závislosti na druhu a délce vlaku, na rozhodném spádu tratě a zábrzdě vzdálenosti na této trati,  
d) dovolené rychlosti stanovené návěstidly, písemným rozkazem nebo rozkazem daným telekomunikačním zařízením.“;*



- § 37 odst. 10 vyhlášky č. 173/1995 Sb., kde je uvedeno:  
*„O provedené zkoušce brzdy u vlaků pro osobní přepravu, ... se provede zápis, který se následně předá osobě řídící drážní vozidlo. Zápis obsahuje:*
  - a) číslo vlaku a název dopravní, kde byla zkouška provedena, a datum provedení zkoušky,*
  - b) – f) ...,*
  - g) podpisy odborně způsobilých osob, které zkoušku provedly, u ručně zpracovaného zápisu.“*
- čl. 1.1. přílohy č. 1 k vyhlášce č. 173/1995 Sb., kde je uvedeno:  
*„před návěstí „Stůj“ musí každý vlak zastavit“.*

### 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 těchto vnitřních předpisů:

- čl. 74 vnitřního předpisu SŽDC D1, kde je mj. uvedeno:  
*„Obvyklé místo zastavení je místo, kde musí vlak zastavit. Toto místo je určeno ustanoveními tohoto předpisu ...“;*
- čl. 654 vnitřního předpisu SŽDC D1, kde je mj. uvedeno:  
*„Strojvedoucímu vlaku je zakázáno překročit rychlost návěstěnou hlavním návěstidlem. ...“;*
- čl. 682 písm. a) vnitřního předpisu SŽDC D1, kde je mj. uvedeno:  
*„Když celý vlak minul obvod výhybek přilehlých k vjezdovému (cestovému) návěstidlu, musí strojvedoucí jet do úrovně konce vlakové cesty tak, aby vlak nepřekročil rychlost stanovenou dolním světlem (popř. doplněným indikátorovou tabulkou s číslicí „5“) světelného vjezdového (cestového) návěstidla, byla-li horním světlem předvěstěna stejná rychlost, další snižování rychlosti nebo návěst Stůj. ...“;*
- čl. 731 vnitřního předpisu SŽDC D1, kde je mj. uvedeno:  
*„Hlavní návěstidlo, označené indikátorovou tabulkou s číslicí 5, dovoluje při návěstění rychlosti 40 km/h jet strojvedoucímu vlaku v obvodu výhybek přilehlých k hlavnímu návěstidlu rychlostí nejvýše 50 km/h. ...“;*
- čl. 747 vnitřního předpisu SŽDC D1, kde je mj. uvedeno:  
*„Návěst Stůj (červené světlo) zakazuje strojvedoucímu jízdu vlaku. Čelo jedoucího vlaku musí zastavit alespoň 10 m (odhadem) před hlavním návěstidlem. ... Vzdáleností 10 m před hlavním návěstidlem je stanoveno obvyklé místo zastavení.“;*
- čl. 774 písm. a) vnitřního předpisu SŽDC D1, kde je mj. uvedeno:  
*„Dvousvětlové návěsti dovolují jízdu vlaku a dolním světlem (...) přikazují strojvedoucímu jet v obvodu výhybek přilehlých k hlavnímu návěstidlu nejvýše návěstěnou rychlostí. ...“;*
- čl. 3032 vnitřního předpisu SŽDC D1, kde je mj. uvedeno:  
*„Není-li místo zastavení označeno nebo není-li určeno předpisy pro provozování dráhy a organizování drážní dopravy, musí vlak zastavit ve stanici před hlavním návěstidlem stojícím přímo u koleje s návěstí zakazující jízdu vlaku. ...“;*

- čl. 3033 vnitřního předpisu SŽDC D1, kde je mj. uvedeno:  
*„... Vlaky, zastavující pro výstup a nástup cestujících, musí zastavit pokud možno tak, aby všechny vozy s cestujícími byly u zvýšeného nástupiště. U vlaků s přepravou cestujících, kratších než nástupiště, musí strojvedoucí zastavit vlak co nejbližší u výpravní budovy nebo podchodu (lávky), není-li místo zastavení určeno jiným způsobem.“;*
- čl. 3933 vnitřního předpisu SŽDC D1, kde je mj. uvedeno:  
*„Strojvedoucí vedoucího hnacího vozidla odpovídá za všechna dopravní opatření, která vyplývají z jízdy vlaku a styku se zaměstnanci řídícími a organizujícími drážní dopravu. ...“;*
- čl. 3972 vnitřního předpisu SŽDC D1, kde je mj. uvedeno:  
*„... Strojvedoucí vedoucího hnacího vozidla musí zastavit čelo vlaku na místě, stanoveném tímto předpisem; ...“;*
- čl. 10 bod 3) Oddíl C vnitřního předpisu dopravce LE-POP, kde je mj. uvedeno:  
*„Po převzetí lokomotivy, nedělitelné jednotky nebo soupravy vlaku, ..., provede strojvedoucí technickou prohlídku, pokud již tyto úkony neprovedl v rámci prohlídky při přebírání vozidla (vozidel). Technická prohlídka zahrnuje:*
  - ...;
  - *prohlídku brzdové výstroje a případně zkoušku či ověření činnosti brzdy podle předpisu „Provoz a obsluha brzd“ (LE-Brzdy) ...“;*
- čl. 13 bod 4) Oddíl D vnitřního předpisu dopravce LE-POP, kde je mj. uvedeno:  
*„Strojvedoucí vlaku odpovídá za zajištění technické a organizační bezpečnosti jim vedeného vlaku a osob (cestujících a zaměstnanců) v něm ze strany dopravce:*
  - *dodržováním vnitřních předpisů dopravce, smluvně závazných předpisů provozovatele dráhy, platných právních norem a návodů k obsluze zařízení (od výrobců zařízení), v rámci své odborné způsobilosti, při své činnosti;*
  - ...;
  - *prováděním prohlídek a zkoušek stanovených vnitřními předpisy dopravce „Provozně organizační předpis“ (LE-POP) a „Provoz a obsluha brzd“ (LE-BRZDY);*
  - ...;
  - *průběžným sledováním stavu trati, ostatních částí dráhy ...“;*
- čl. 9 bod 2) Oddíl C vnitřního předpisu dopravce LE-BRZDY, kde je mj. uvedeno:  
*„Pro samostatně jedoucí lokomotivy a nedělitelné jednotky může být použita předvyplněná zpráva o brzdění, která je pevně spojena s Knihou předávky vozidla (...) a odkazuje se na záznam v této knize. ...“;*
- čl. 9 bod 4) Oddíl C vnitřního předpisu dopravce LE-BRZDY, kde je mj. uvedeno:  
*„Zprávu o brzdění podepisují a svým podpisem stvrzují:*
  - *zaměstnanec, který kontroloval činnost brzd při ÚZB, svým podpisem v rubrice „Úspěšné ověření činnosti průběžné brzdy vlaku stvrzuje úspěšné provedení ÚZB*
  - ...
  - *strojvedoucí svým podpisem v rubrice „Strojvedoucí“ stvrzuje, že vzal na vědomí obsah Zprávy o brzdění a bude je při jízdě respektovat“.*

### 3.4 Činnost drážních vozidel a dalších technických zařízení

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

Vlak Ex 1342 vedený dopravcem LEO, a. s., v trase St. Město – Přerov zastavil pro nástup a výstup cestujících ve dvou nácestných žst., a to v:

- žst. Otrokovice na SK č. 1 u jednostranného vnitřního úrovněového nástupiště (dále jen jednostranné nástupiště) č. 1, které je situováno v km 155,251 až 154,901 ve výšce 250 mm nad temenem kolejnice předmětné SK a má celkovou délku 350 m;
- žst. Hulín na SK č. 1 u jednostranného nástupiště č. 1, které je situováno v km 168,607 a 168,257 ve výšce 250 mm nad temenem kolejnice předmětné SK a má celkovou délku 350 m.

Obě žst. jsou vybaveny kamerovým systémem s pevnými kamerami (dále jen kamerový systém) se záznamem, které za účelem řízení provozu, ochrany osob a majetku, a prevence kriminality, automaticky vizuálně monitorují prostory výpravních budov, podchodů a nástupišť. Analýzou dat zaznamenaných kamerovými systémy instalovanými v žst. Otrokovice a Hulín, zajištěných po MU inspektorem DI, se zohledněním dat o jízdě vlaku Ex 1342 zaznamenaných registračním rychloměrem elektrické jednotky 480.005-8, bylo mj. zjištěno:

• 5.37.39 h	vlak Ex 1342 zastavil v žst. Otrokovice na SK č. 1 svým předním čelem (čelem sekce „B“) cca 110 m před koncem jednostranného nástupiště č. 1 (ve směru jízdy vlaku) a svým zadním čelem (čelem sekce „A“) cca 160 m za začátkem tohoto nástupiště, tzn. <b>předním čelem vlaku cca 65 m za obvyklým místem zastavení</b> , kde musel (měl) vlak Ex 1342, tvořený elektrickou jednotkou, v této žst. co nejbližší u výpravní budovy zastavit;
• 5.45.27 h	vlak Ex 1342 zastavil v žst. Hulín na SK č. 1 svým předním čelem (čelem sekce „B“) cca 30 m před koncem jednostranného nástupiště č. 1 (ve směru jízdy vlaku) a svým zadním čelem (čelem sekce „A“) cca 240 m za začátkem tohoto nástupiště, tzn. <b>předním čelem vlaku cca 65 m za obvyklým místem zastavení</b> , kde musel (měl) vlak Ex 1342, tvořený elektrickou jednotkou, v této žst. co nejbližší u výpravní budovy zastavit.

Ze všech obrazových záznamů kamerových systémů žst. Otrokovice a Hulín vyplývá, že vlak Ex 1342 byl na předním čele sekce „B“ označen návěstí „Začátek vlaku“, tvořenou dvěma rozsvícenými bílými světly doplněnými nad nimi o jedno bílé světlo do tvaru rovnoramenného trojúhelníku, a na zadním čele sekce „A“ návěstí „Konec vlaku“, tvořenou dvěma červenými světly, umístěnými ve stejné výši.

Žst. Přerov je vybavena elektronickým SZZ 3. kategorie dle TNŽ 34 2620 (viz bod 2.2.3 této ZZ), pro které DÚ vydal dne 25. 9. 2014 Průkaz způsobilosti UTZ elektrického, pod ev. č.: PZ 0873/14-E.41, č. j.: DUCR-55111/14/Sd, s platností na dobu neurčitou. Poslední prohlídka a zkouška UTZ byla provedena dne 26. 2. 2016, s platností 5 let. Předmětné SZZ je ovládáno řídicím dispečerem 1D CDP Přerov a úsekovým dispečerem osobního nádraží Přerov z JOP umístěného v budově CDP Přerov.

Úsekový dispečer osobního nádraží Přerov řídí dopravní provoz v žst. Přerov na SK jižního zhlaví obvodu osobního nádraží a na SK č. 101 až 108 obvodu přednádraží. SZZ žst. Přerov je obsluhováno prostřednictvím ovládacích prvků umístěných na JOP CDP Přerov, kdy žst. Přerov je dálkově řízenou stanicí. V běžném režimu je žst. obsazena výpravčím vnější služby, který plní pokyny vydané řídícím dispečerem 1D CDP Přerov a úsekovým dispečerem osobního nádraží žst. Přerov, avšak žádným způsobem se na obsluhu SZZ žst. Přerov nepodílí.

Jízda vlaku Ex 1342 byla organizována v oblasti řízené úsekovým dispečerem osobního nádraží Přerov prostřednictvím DOZ, ovládaných z JOP. Do výše specifikované řízené oblasti, tzn. žst. Přerov, vlak Ex 1342 vstoupil z oblasti „Přerov (mimo) – Nedakonice (mimo)“, v níž je dopravní provoz řízen řídícím dispečerem 1A CDP Přerov. V případě jízdy vlaků ze žst. Staré Město do žst. Přerov, tzn. také vlaku Ex 1342, z oblasti řízené řídícím dispečerem 1A CDP Přerov (obslužné pracoviště je umístěno v dispečerském sále č. 1 CDP Přerov), se při správné činnosti zabezpečovacích zařízení obsluhovaných z JOP předvídaný odjezd nedává. DOZ umožňuje přenos čísel vlaků a je přímo propojeno s elektronickou aplikací GTN, umožňující úsekovým dispečerům CDP Přerov elektronické vedení dopravní dokumentace.

Obsluha a činnost SZZ je osobě řídící drážní dopravu zobrazována barevnými monitory s reliéfem kolejíště na JOP a na VEZO, sestávající ze 3 panelů, situované v přední části dispečerského sálu č. 4 CDP Přerov. Volba jízdních (vlakových i posunových) cest se provádí cestovým způsobem. Úsekovým dispečerem osobního nádraží Přerov zvolená jízdní cesta je takto odeslána do následující úrovně, při níž jsou postupně automaticky přestavovány výhybky, které jsou součástí konkrétní (zvolené) jízdní cesty. Pokud jsou všechny KÚ volné, všechny výhybky, vč. odvrtných výhybek, správně přestaveny a v koncové poloze, není postavena žádná zakázaná jízdní cesta a při vjezdové jízdní (vlakové) cestě není hlavní (cestové nebo odjezdové) návěstidlo na konci předmětné jízdní cesty zhaslé, resp. při odjezdových jízdních (vlakových) cestách dovoluje stav TZZ odjezd vlaku na trať, uskuteční se činností SZZ závěr jízdní cesty. Ten znemožňuje obsluhujícímu zaměstnanci přestavování všech pojížděných a odvrtných výhybek a stavění všech jízdních cest, které by mohly jízdní (vlakovou) cestu pod závěrem ohrozit. Uskutečněný závěr jízdní (vlakové) cesty je na obrazovce barevného monitoru indikován zobrazením příslušného úseku zelenou barvou a je jednou z podmínek pro rozsvícení návěsti dovolující jízdu vlaku na hlavním návěstidle. Rozsvícení návěsti dovolující jízdu dále závisí na volnosti KÚ, u vjezdových jízdních (vlakových) cest na svícení návěstidla na konci jízdní (vlakové) cesty, u odjezdových jízdních (vlakových) cest na stavu TZZ, popř. PZZ. Při rozsvícení návěstního znaku dovolujícího jízdu vlaku, resp. posunového dílu, se závěr jízdní cesty změní na úplný závěr jízdní cesty.

Analýzou dat zaznamenaných TPC4 SZZ žst. Přerov, zajištěných po MU inspektorem DI, kdy po zohlednění časových odchylek mezi časem zaznamenaným SZZ žst. Přerov a časem zaznamenaným registračním rychloměrem DV vlaku Ex 1342, jenž je pro potřeby šetření této MU považován za čas vztažný, bylo mj. zjištěno:

- |   |   |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>5.42.32 h</li> </ul> | na pokyn (příkaz) vydaný řídícím dispečerem 1D CDP Přerov byla normální obsluhou SZZ, provedenou úsekovým dispečerem osobního nádraží Přerov, pro vjezd vlaku Ex 1342 postavena jízdní (vlaková) cesta od hlavního (vjezdového) návěstidla 1S žst. Přerov z TK č. 1 Přerov – Říkovice, na SK č. 101 žst. Přerov (obvod přednádraží). Hlavní (vjezdové) návěstidlo 1S začalo návěstit návěst „Výstraha“, |
|---|---|

	jízdní (vlaková) cesta končila na SK č. 101 v úrovni hlavního (cestového) návěstidla Sc101;
• 5.43.15 h	na pokyn (příkaz) vydaný řídicím dispečerem 1D CDP Přerov byla normální obsluhou SZZ, provedenou úsekovým dispečerem osobního nádraží Přerov, pro další jízdu vlaku Ex 1342 v žst. Přerov postavena jízdní (vlaková) cesta od hlavního (cestového) návěstidla Sc101 ze SK č. 101 přes spojovací SK č. 3b na SK č. 5 žst. Přerov, tzn. z obvodu přednádraží do obvodu osobního nádraží. Hlavní (cestové) návěstidlo Sc101 začalo návěstit návěst „Rychlost 40 km/h a výstraha“, jízdní (vlaková) cesta končila na SK č. 5 v úrovni hlavního (cestového) návěstidla Sc5, tzn. 5 m před čelní zídkou zarážedla na konci této SK. Hlavní (cestové) návěstidlo Sc5, opatřené pouze jednou návěstní svítilnou, návěstilo návěst „Stůj“;
• 5.43.18 h	v závislosti na postavení jízdní (vlakové) cesty ze SK č. 101 na SK č. 5 a návěstění návěsti „Rychlost 40 km/h a výstraha“ hlavním (cestový) návěstidlem Sc101 změnilo SZZ žst. Přerov v souladu se závěrovou tabulkou svou automatickou činností návěst „Výstraha“ návěstěnou hlavním (vjezdovým) návěstidlem 1S na návěst „Očekávejte rychlost 40 km/h“. Pozn. zpracovatele: návěst „Očekávejte rychlost 40 km/h“, návěstěná hlavním (vjezdovým) návěstidlem 1S, strojvedoucímu vlaku Ex 1342 předvěstila návěst následujícího hlavního (cestového) návěstidla Sc101. Tato návěst strojvedoucímu rychlost vlaku nijak neomezovala a přikazovala mu jet nejvýše traťovou rychlostí, tzn. 160 km·h <sup>-1</sup> ;
• 5.51.26 h	vlak Ex 1342 obsadil KO 1T1, tzn. KO situovaný v TK č. 1 před žst. Přerov [hlavním (vjezdovým) návěstidlem 1S];
• 5.51.43 h	vlak Ex 1342 vjel do žst. Přerov (obvod přednádraží) a obsadil KO 1SK, tzn. KO situovaný v žst. Přerov za hlavním (vjezdovým) návěstidlem 1S;
• 5.51.44 h	po vjezdu vlaku Ex 1342 do žst. Přerov začalo hlavní (vjezdové) návěstidlo 1S návěstit návěst „Stůj“;
• 5.51.50 h	vlak Ex 1342 vjel celý do obvodu přednádraží na SK č. 101;
• 5.52.34 h	vlak Ex 1342 obsadil KO V104 (výhybky č. 104), tzn. KO situovaný za hlavním (cestovým) návěstidlem Sc101, a vjel do obvodu osobního nádraží;
• 5.52.35 h	hlavní (cestové) návěstidlo Sc101 začalo návěstit návěst „Stůj“;
• 5.53.00 h	vlak Ex 1342 vjel celý do obvodu osobního nádraží na spojovací SK č. 3b;
• 5.53.38 h	vlak Ex 1342 obsadil KO 5K, tzn. KO situovaný za výhybkou č. 53, která byla poslední v jízdní (vlakové) cestě postavené pro jízdu vlaku Ex 1342 v žst. Přerov;
• 5.53.47 h	vlak Ex 1342 vjel celý na SK č. 5 ukončenou zarážedlem;

- SZZ žst. Přerov vykazovalo v době před vznikem MU, v době jízdy vlaku Ex 1342 a v době vzniku MU bezporuchový stav (normální činnost), a postavené jízdní (vlakové) cesty a návěstní znaky odpovídaly schválené Závěrové tabulce tohoto SZZ.

Žst. Přerov je podobně jako žst. Otrokovice a Hulín vybavena kamerovým systémem se záznamem, a to za účelem řízení provozu, ochrany osob a majetku, a prevence kriminality, automaticky vizuálně monitorují prostory výpravních budov, podchodů a nástupišť. Analýzou dat zaznamenaných kamerovým systémem instalovaným v žst. Přerov, zajištěných po MU inspektorem DI, jenž mj. zadokumentovaly jízdu vlaku Ex 1342 bezprostředně před vznikem MU, v době vzniku MU i následný nehodový děj, se zohledněním dat o jízdě vlaku Ex 1342 zaznamenaných registračním rychloměrem elektrické jednotky 480.005-8, bylo mj. zjištěno:

• 5.53.47 h	vlak Ex 1342 vjel celý na SK č. 5;
• <b>5.53.53 h</b>	<b>vlak Ex 1342 narazil na konci SK č. 5 do zarážedla;</b>
• 5.53.54 h	dynamikou nehodového děje vlak po nárazu do betonového zarážedla začal samovolně couvat na dráze cca 1 m;
• 5.53.57 h	vlak zastavil v konečné postavení po MU;
• vlak byl na předním čele sekce „B“ označen návěstí „Začátek vlaku“, tvořenou dvěma rozsvícenými bílými světly doplněnými nad nimi o jedno bílé světlo do tvaru rovnoramenného trojúhelníku;	
• v kabině strojvedoucího sekce „B“ se nacházela jedna osoba. Z obrysu tváře této osoby, zachycené na obrazových záznamech kamerového systému, bylo zřejmé, že osoba v kabině strojvedoucího seděla na sedadle strojvedoucího za ovládacím pultem stanoviště strojvedoucího. Vzhledem k velikosti rozlišení obrazového záznamu (nízké kvalitě záznamu) nebylo možné osobu nacházející se v kabině strojvedoucího identifikovat ani jednoznačně určit, zda-li před vznikem MU tato osoba pozorovala trať.	

Byly zjištěny nedostatky.

#### Zjištění:

- vlak Ex 1342 nezastavil v žst. Otrokovice a Hulín na obvyklém místě zastavení, tzn. nezastavil co nejbližší u výpravních budov předmětných žst., protože v obou žst. zastavil předním čelem vlaku majícího délku 90 m až cca 65 m za obvyklým místem zastavení.  
Vzhledem k místům zjištěných nedostatků nelze uvedené zjištění posuzovat v příčinné souvislosti se vznikem MU (viz bod 4.4.1 této ZZ);
- vlak Ex 1342 v žst. Přerov nedovoleně pokračoval v jízdě po SK č. 5 za úroveň hlavního (cestového) návěstidla Sc5, které návěstilo návěst „Stůj“ a zakazovalo strojvedoucímu jízdu vlaku, a následně na konci SK č. 5 narazil do betonového zarážedla, od něhož začal samovolně couvat na dráze cca 1 m.

### 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 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

Vlak Ex 1342 byl tvořen samostatně jedoucí pětidílnou elektrickou jednotkou Stadler, typu FLIRT Leo Express 3kV DC, 480.005-8, s uspořádáním náprav Bo' 2' 2' 2' 2' Bo', o celkové délce 90 178 mm. Sekce „A“ a „B“ jednotky jsou koncipována jako koncová vozidla a zbylé 3 sekce v pořadí „C“, „E“ a „D“ jako vložená DV. Obě koncové sekce jsou identické, a to jak z hlediska trakčního vybavení, tak i vybavení kabin a stanovišť strojvedoucího, vč. ovládacích a indikačních prvků. Ty jsou na stanovišti strojvedoucího uspořádány ergonomicky (v rozsahu dohmatu strojvedoucího) a provedeny tak, aby řízení elektrické jednotky strojvedoucího zbytečně nezatěžovalo a tudíž mohl nerušeně pozorovat trať a návštěi a nebyl za jízdy ničím omezen při jednání podle zjištěných skutečností. Kabiny strojvedoucího jsou přístupné z oddílu pro cestující, kdy oddíl Economy třídy v sekci „A“ a oddíl třídy Premium v sekci „B“ je od chodby prostoru přístrojů za kabinou strojvedoucího oddělen prosklenými, uzavíracími dveřmi s tzv. panickým zámekem. Na straně kabiny strojvedoucího je pod oběma koncovými sekcemi umístěn hnací podvozek MDG2 s rozvorem 2 700 mm. Ostatní čtyři podvozky, mající rozvor náprav shodný s podvozky hnacími, jsou běžné, typu Jacobs. Každý z nich je společný pro dvě sousedící vozové skříně. Vozové skříně jsou provedeny v lehké stavbě, jako takzvaná integrální hliníková stavba z protlačovaných profilů. Ve většině prostoru pro cestující je podlaha položena 780 mm nad temeny kolejnic, v prostoru nad Jacobsovy podvozky (přechody mezi vozy) podlaha plynule stoupá na 850 mm nad temeny kolejnic. V kabinách strojvedoucího je podlaha položena ve výšce 1 120 mm nad temeny kolejnic. Elektrická jednotka Stadler FLIRT Leo Express 3kV DC, 480.005-8, je vybavena:

- EDB s mikroprocesorovým řízením, která je hlavním brzdovým systémem, působícím na hnací dvojkolí. Je dimenzována jako trvalá provozní brzda a jako výkonná zpomalovací a zastavovací brzda. Brzděním vytvořenou elektrickou energii lze (je-li zabezpečen zpětný odběr) rekuperovat do sítě, hradit vnitřní spotřebu elektrické jednotky nebo mařit ve vzduchem chlazeném brzdovém odporu;
- přímočinnou elektropneumatickou brzdou řízenou řídící jednotkou z kabin strojvedoucího, která je mechanickou doplňkovou a zastavovací brzdou. Brzdícího účinku se dosahuje prostřednictvím kotoučové brzdy v kolech s kompaktními brzdovými jednotkami.  
Požadovaný brzdící výkon navolený strojvedoucím jízdní pákou může být pak dosažen nejen samostatně EDB, ale také pneumatickou brzdou automaticky spolupracující s EDB;

- nepřímou pneumatickou brzdou s hlavním potrubím, rozváděčem a brzdičem, která je používána jako záložní nepřímo účinkující brzda. Brzdícího účinku se dosahuje prostřednictvím kotoučové brzdy v kolech s kompaktními brzdovými jednotkami;
- magnetickou kolejnicovou brzdou zavěšenou pod 3 běžnými podvozky, která je nezávislá na adhezi kol. Brzdícího účinku je dosahováno třením brzdových trámů o hlavu pojížděných kolejnic;
- pružinovou parkovací brzdou, která je zajišťovací brzdou působící na všechna dvojkolí obou hnacích podvozků po zastavení DV, prostřednictvím brzdových jednotek s pružinovou brzdou;
- záchrannou brzdou působí přes uzavřený okruh na elektrické rychlobrzdové ventily v pneumatických panelech koncových sekcí „A“ a „B“.

S výjimkou sekce „E“ jsou všechny vozy po stranách opatřeny jednokřídlými nástupními dveřmi se světlo šířkou 950 mm. Místa na sezení v sekcích „C“, „E“, „D“ a „A“ jsou zařazena do Economy třídy s 201 látkou potaženými sedadly Borcad Comfort (širokými 45 cm, s roztečí 92 cm), vyjma 3 sklopných sedadel, v příčném uspořádání do dvojic za sebou a do čtveřic proti sobě, s rozkládacím stolem uprostřed. V Economy třídě jsou dále 2 místa pro invalidní vozíky a doprovod, 2 místa pro dětské kočárky a prostor pro jízdní kola. Místa na sezení v sekci „B“ jsou prostřednictvím dvou oddělených oddílů pro cestující zařazena do třídy Business s 19 kůží čalouněnými sedadly Borcad Comfort (širokými 50 cm, s roztečí 124 cm) v příčném uspořádání 2 + 1 za sebou a proti sobě, s rozkládacím stolem uprostřed, a do třídy Premium s 6 elektricky nastavitelnými, měkkou kůží čalouněnými sedadly Borcad Excellent v příčném uspořádání 2 + 1 za sebou.

V sekci „C“ byly v době vzniku MU alternativně nahrazeny dvojice sedadel č. 64, č. 65 a č. 66, č. 67 (vč. 2 demontovaných rozkládacích stolků) dvojicí vyměněných interiérových modulů (zavazadlový regál a chladničková skříň), **jenž byly následkem MU uvolněny a vysunuty 4 horizontálně vedených šroubů z vertikálních drážek v objímkách rámu sedadel vyvráceny na skořepinu opěradla dvojice sedadel nacházejících se před modulem ve směru jízdy vlaku** (viz bod 2.1.2 této ZZ). **Moduly tak zůstaly uchyceny pouze v přední části rámu na 4 vertikálně vedených a následkem MU vyhnutých šroubech M8.** Podle dokumentu „Projekt výměnné moduly pro Flirt LEO Express“, vypracovaného dne 23. 11. 2014 (dále také Projekt výměny modulů), který byl dopravcem LEO, a. s., předložen DÚ společně s Žádostí o schválení Doplnku č. 2 k Technickým podmínkám nízkopodlažní elektrické jednotky FLIRT 3 kV DC, vedené DÚ pod č. j.: DUCR-68330/14/Ju, a na jehož základě DÚ Doplněk č. 2 přípisem ze dne 26. 11. 2014 schválil, je v části „Výchozí situace“ mj. uvedeno: „... Na původních rámech sedadel jsou k dispozici čtyři vertikální otvory M8 flowdrillované do profilu rámu a čtyři drážky 9 mm v horizontálním směru.“. Ve skutečnosti byly na původních rámech sedadel k dispozici 4 vertikální flowdrillované otvory pro šrouby M8 a 4 horizontální otvory (v objímkách) pro šrouby M8. V Projektu výměny modulů zmiňované drážky 9 mm byly do původního rámu sedadel vytvořeny dodatečně, a to vybroušením stěny objímky rámu sedadla nad horizontálně orientovaným otvorem pro šroub M8 po odstranění sedadel. Důvodem bylo zhotovení rámu pro spojení výměnných modulů s rámem sedadel, v souladu s Projektem výměny modulů, z ocelových profilů o rozměrech 30 x 30 mm, kdy původní rám pod sedadlem, tvořící jeho součást, byl zhotoven z profilů o rozměrech 20 x 20 mm. Předvrtáním horizontálních otvorů v ose 30 mm ocelových profilů rámu pro spojení výměnných modulů, tzn. 5 mm nad osou původních horizontálně orientovaných otvorů



v objímkách původního rámu sedadel, se osy otvorů v objímce a osy otvorů v rámu pro spojení výměnných modulů neshodovaly, a tím neumožňovaly průchod horizontálně vedených šroubů. Ubroušením materiálu nad horizontálně orientovanými otvory v objímce původního rámu sedadla byly vytvořeny vertikální drážky ve tvaru písmene „U“ (viz Obrázek č. 4 a č. 5), kterými procházely horizontální šrouby upevnění spojovacího rámu výměnných interiérových modulů.

Uvedený způsob upevnění spojovacího rámu, zjištěný mj. na místě MU, mohl negativně ovlivnit bezpečnost osob v oddílech pro cestující, a tím také bezpečnost drážní dopravy. Za změněných podmínek mohly nedostatečně upevněné výměnné interiérové moduly být zdrojem újmy na zdraví cestujících nad rámec nevyhnutelné újmy způsobené srážkou vlaku se zarážedlem. Dodatečným vytvořením vertikálních drážek ve tvaru písmene „U“ v objímkách původního rámu sedadel pro uchycení spojovacího rámu výměnných modulů hrozí, že i přes odpovídající dotažení horizontálně vedených šroubů se tyto působením setrvačné síly na skříň výměnného interiérového modulu (ve směru orientace horizontálně vedených šroubů) vysunou z drážek v objímkách vzhůru (stejně jako tomu bylo v případě předmětné MU) a výměnný modul se vychýlí ve směru setrvačné síly (viz Obrázek č. 3).



Obr. č. 3: Detail uvolnění (vysunutí) rámu výměnného interiérového modulu z dodatečně vytvořených drážek objímek rámu sedadla.

Zdroj: DI

Následkem uvedeného zůstane výměnný modul upevněný pouze na 4 předních šroubech, které se vychýlením modulu ohnou a jejichž pevnost je tímto snížena. **Hrozí tak úplné uvolnění výměnného interiérového modulu i s jeho obsahem a jeho následný nekontrolovaný pohyb interiérem elektrické jednotky.** Nedostatečné (nevyhovující) upevnění horizontálně vedených šroubů k objímce původního rámu sedadel ještě umocňuje skutečnost, že tyto šrouby jsou (vlivem osy horizontálně orientovaných otvorů v 30 mm profilu spojovacího rámu modulu, které se nachází cca 15 mm nad spodním

okrajem objímky původního rámu sedadla), přes podložky, uchyceny pouze k horní části objímky původního rámu sedadel (viz Obrázek č. 4 a č. 5).



Obr. č. 4 Upevnění sedadla horizontálně vedeným šroubem M8 procházejícím otvorem v objímce rámu sedadla.

Zdroj: DI



Obr. č. 5: Upevnění rámu výměnného interierového modulu horizontálně vedeným šroubem M8 procházejícím vertikální drážkou v objímce rámu sedadla.

Zdroj: DI

Výše uvedené skutečnosti nelze podle § 35 odst. 1 písm. c) zákona č. 266/1994 Sb. posuzovat jako nesoulad se schválenými technickými podmínkami, protože ty způsob upevnění výměnných modulů k původním rámcům sedadel nekonkretizují, a ani podle § 62 vyhlášky č. 173/1995 Sb. jako změnu na DV, jejíž podstatou je zásah do konstrukce vozidla, znamenající odchylku od schváleného typu.

Na vnitrovozových přechodech mezi sekcemi „B“ a „C“ a mezi sekcemi „D“ a „A“ se naproti buňky WC nacházel vpravo, resp. vlevo, ve směru jízdy vlaku, od velkoprostorových přepravních oddílů nijak neoddělený dopravcem dovybavený prostor pro catering. Technickou dokumentací obsahující vybavení, provedení a uspořádání, vč. upevnění jednotlivých komponentů cateringového vybavení v tomto prostoru, dopravce nedisponuje (ve smyslu § 62 vyhlášky č. 173/1995 Sb. nepodléhá schválení změny na DV). **Šetřením MU bylo zjištěno, že níže uvedené komponenty cateringového vybavení nebyly zajištěny proti nekontrolovanému pohybu** (viz také bod 2.1.2 této ZZ):

- **na pultu cateringu umístěný kávovar a chladnička na mléko** (o objemu cca 2 l);
- **mezi kovovými podélníky na rámu komponentů volně vedle sebe položené 3 hliníkové šuplíky** (s vylisovaným nápisem ČSA), sloužící k uložení plastového nádobí a komodit pro přípravu cestujícím podávaných nápojů.

Elektrická jednotka 480.005-8 měla platný Průkaz způsobilosti DV vydaný DÚ pod ev. č.: PZ161188/12-V.05, dne 6. 12. 2012. Poslední pravidelná technická kontrola před vznikem MU byla dopravcem provedena dne 9. 3. 2017, s platností do 9. 9. 2017.

Elektrická jednotka 480.005-8 byla 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. vybavena zařízením pro automatické zaznamenávání dat – elektronickým registračním rychloměrem TELOC 2500. Z dat zaznamenaných tímto rychloměrem o jízdě vlaku Ex 1342 dne 5. 6. 2017 vyplývá, že vlak jel vpřed sekcí „B“, řízen byl ze stanoviště strojvedoucího sekce „B“. Po celou dobu jízdy vlaku, až po zavedení rychločinného brzdění před vznikem MU, byl tlak vzduchu v hlavním potrubí 5,05 bar, mobilní část VZ

byla zapnuta a strojvedoucím v celém průběhu jízdy vlaku tlačítkem bdělosti, resp. ovládacími prvky DV, periodicky obsluhována. Ze zaznamenaných dat o jízdě vlaku, pro jejich přehlednost zaokrouhlených na celé sekundy, dále mj. vyplývá:

Čas	Popis
• 5.29.23 h	vlak uveden do pohybu – odjezd vlaku ze žst. St. Město;
• 5.36.46 h	při rychlosti $108 \text{ km} \cdot \text{h}^{-1}$ přestavil strojvedoucí jízdní páku do polohy <u>brzda</u> – začal brzdit pro zastavení vlaku v žst. Otrokovice. Vlak se nacházel ve vzdálenosti 918 m před místem zastavení v žst. Otrokovice. Následným snižováním rychlosti bylo dosaženo průměrné hodnoty brzdného zpomalení $0,472 \text{ m} \cdot \text{s}^{-2}$ ;
• 5.36.56 h	při rychlosti $91 \text{ km} \cdot \text{h}^{-1}$ přestavil strojvedoucí jízdní páku do polohy <u>výběh</u> . Následovala jízda výběhem. Vlak se nacházel ve vzdálenosti 635 m před místem zastavení v žst. Otrokovice;
• 5.36.57 h	při rychlosti $91 \text{ km} \cdot \text{h}^{-1}$ přestavil strojvedoucí jízdní páku do polohy <u>brzda</u> . Vlak se nacházel ve vzdálenosti 616 m před místem zastavení v žst. Otrokovice. Následným snižováním rychlosti bylo dosaženo průměrné hodnoty brzdného zpomalení $0,513 \text{ m} \cdot \text{s}^{-2}$ ;
• 5.37.09 h	při rychlosti $68,8 \text{ km} \cdot \text{h}^{-1}$ přestavil strojvedoucí jízdní páku do polohy <u>výběh</u> . Následovala jízda výběhem. Vlak se nacházel ve vzdálenosti 342 m před místem zastavení v žst. Otrokovice;
• 5.37.15 h	při rychlosti $66,5 \text{ km} \cdot \text{h}^{-1}$ přestavil strojvedoucí jízdní páku do polohy <u>brzda</u> . Vlak se nacházel ve vzdálenosti 248 m před místem zastavení v žst. Otrokovice. Následným snižováním rychlosti bylo dosaženo průměrné hodnoty brzdného zpomalení $0,769 \text{ m} \cdot \text{s}^{-2}$ ;
• 5.37.39 h	vlak zastavil v žst. Otrokovice;
• 5.38.39 h	vlak uveden do pohybu – odjezd vlaku ze žst. Otrokovice;
• 5.43.51 h	při rychlosti $148,5 \text{ km} \cdot \text{h}^{-1}$ přestavil strojvedoucí jízdní páku do polohy <u>brzda</u> – začal brzdit pro zastavení vlaku v žst. Hulín. Vlak se nacházel ve vzdálenosti 2 303 m před místem zastavení v žst. Hulín. Následným snižováním rychlosti bylo dosaženo průměrné hodnoty brzdného zpomalení $0,530 \text{ m} \cdot \text{s}^{-2}$ ;
• 5.44.02 h	při rychlosti $127,5 \text{ km} \cdot \text{h}^{-1}$ přestavil strojvedoucí jízdní páku do polohy <u>výběh</u> . Následovala jízda výběhem. Vlak se nacházel ve vzdálenosti 1 871 m před místem zastavení v žst. Hulín;
• 5.44.06 h	při rychlosti $126 \text{ km} \cdot \text{h}^{-1}$ přestavil strojvedoucí jízdní páku do polohy <u>brzda</u> . Vlak se nacházel ve vzdálenosti 1 713 m před místem zastavení v žst. Hulín. Následným snižováním rychlosti bylo dosaženo průměrné hodnoty brzdného zpomalení $0,248 \text{ m} \cdot \text{s}^{-2}$ ;
• 5.44.20 h	při rychlosti $113,5 \text{ km} \cdot \text{h}^{-1}$ přestavil strojvedoucí jízdní páku do polohy <u>výběh</u> . Následovala jízda výběhem. Vlak se nacházel ve vzdálenosti 1 263 m před místem zastavení v žst. Hulín;

• 5.44.21 h	při rychlosti 113,5 km·h <sup>-1</sup> přestavil strojvedoucí jízdní páku do polohy <u>brzda</u> . Vlak se nacházel ve vzdálenosti 1 224 m před místem zastavení v žst. Hulín. Následným snižováním rychlosti bylo dosaženo průměrné hodnoty brzdného zpomalení 0,337 m·s <sup>-2</sup> ;
• 5.44.51 h	při rychlosti 77 km·h <sup>-1</sup> přestavil strojvedoucí jízdní páku do polohy <u>výběh</u> . Následovala jízda výběhem. Vlak se nacházel ve vzdálenosti 474 m před místem zastavení v žst. Hulín;
• 5.44.53 h	při rychlosti 76 km·h <sup>-1</sup> přestavil strojvedoucí jízdní páku do polohy <u>brzda</u> . Vlak se nacházel ve vzdálenosti 432 m před místem zastavení v žst. Hulín. Následným snižováním rychlosti bylo dosaženo průměrné hodnoty brzdného zpomalení 0,333 m·s <sup>-2</sup> ;
• 5.44.58 h	při rychlosti 70 km·h <sup>-1</sup> přestavil strojvedoucí jízdní páku do polohy <u>výběh</u> . Následovala jízda výběhem. Vlak se nacházel ve vzdálenosti 318 m před místem zastavení v žst. Hulín;
• 5.44.59 h	při rychlosti 70 km·h <sup>-1</sup> přestavil strojvedoucí jízdní páku do polohy <u>brzda</u> . Vlak se nacházel ve vzdálenosti 301 m před místem zastavení v žst. Hulín. Následným snižováním rychlosti bylo dosaženo průměrné hodnoty brzdného zpomalení 0,694 m·s <sup>-2</sup> ;
• 5.45.27 h	vlak zastavil v žst. Hulín;
• 5.46.26 h	vlak uveden do pohybu – odjezd vlaku z žst. Hulín;
• 5.51.24 h	při rychlosti 157,90 km·h <sup>-1</sup> přestavil strojvedoucí jízdní páku do polohy <u>brzda</u> . Vlak se nacházel ve vzdálenosti 758 m před hlavním (vjezdovým) návěstidlem 1S, 2 334 m před hlavním (cestovým) návěstidlem Sc101 a 3 506 m před hlavním (cestovým) návěstidlem Sc5 žst. Přerov. O 1 s později je registrována činnost EDB s účinkem > 10 %. Brzdění vlaku bylo realizováno s průměrnou hodnotou brzdného zpomalení 0,412 m·s <sup>-2</sup> ;
• 5.51.33 h	při rychlosti 146,42 km·h <sup>-1</sup> přestavil strojvedoucí jízdní páku do polohy <u>výběh</u> . Následovala jízda výběhem. Vlak se nacházel ve vzdálenosti 378 m před hlavním (vjezdovým) návěstidlem 1S, 1 954 m před hlavním (cestovým) návěstidlem Sc101 a 3 126 m před hlavním (cestovým) návěstidlem Sc5 žst. Přerov;
• 5.51.35 h	při rychlosti 146,42 km·h <sup>-1</sup> přestavil strojvedoucí jízdní páku do polohy <u>brzda</u> . Vlak se nacházel ve vzdálenosti 311 m před hlavním (vjezdovým) návěstidlem 1S, 1 887 m před hlavní (cestovým) návěstidlem Sc101 a 3 059 m před hlavním (cestovým) návěstidlem Sc5 žst. Přerov. O 1 s později je registrována činnost EDB s účinkem > 10 %. Brzdění vlaku bylo realizováno s průměrnou hodnotou brzdného zpomalení 0,476 m·s <sup>-2</sup> ;
• 5.51.43 h	při rychlosti 134,96 km·h <sup>-1</sup> vlak minul hlavní (vjezdové) návěstidlo 1S žst. Přerov. Nacházel se ve vzdálenosti 1 576 m před hlavním (cestovým) návěstidlem Sc101 a 2 748 m před hlavním (cestovým) návěstidlem Sc5 žst. Přerov;

• 5.51.48 h	při rychlosti 125,83 km·h <sup>-1</sup> přestavil strojvedoucí jízdní páku do polohy <u>výběh</u> . Následovala jízda výběhem. Vlak se nacházel ve vzdálenosti 1 370 m před hlavním (cestovým) návěstidlem Sc101 a 2 542 m před hlavním (cestovým) návěstidlem Sc5 žst. Přerov;
• 5.51.53 h	při rychlosti 124,67 km·h <sup>-1</sup> přestavil strojvedoucí jízdní páku do polohy <u>brzda</u> . Vlak se nacházel ve vzdálenosti 1 209 m před hlavním (cestovým) návěstidlem Sc101 a 2 381 m před hlavním (cestovým) návěstidlem Sc5 žst. Přerov. O 1 s později je registrována činnost EDB s účinkem > 10 %. Brzdění vlaku bylo realizováno s průměrnou hodnotou brzdného zpomalení 0,367 m·s <sup>-2</sup> ;
• 5.51.57 h	při rychlosti 120,70 km·h <sup>-1</sup> přestavil strojvedoucí jízdní páku do polohy <u>výběh</u> . Následovala jízda výběhem. Vlak se nacházel ve vzdálenosti 1 071 m před hlavním (cestovým) návěstidlem Sc101 a 2 243 m před hlavním (cestovým) návěstidlem Sc5 žst. Přerov;
• 5.52.10 h	při rychlosti 116,57 km·h <sup>-1</sup> přestavil strojvedoucí jízdní páku do polohy <u>brzda</u> . Vlak se nacházel ve vzdálenosti 656 m před hlavním (cestovým) návěstidlem Sc101 a 1 828 m před hlavním (cestovým) návěstidlem Sc5 žst. Přerov. O 1 s později je registrována činnost EDB s účinkem > 10 %. Brzdění vlaku bylo realizováno s průměrnou hodnotou brzdného zpomalení 0,581 m·s <sup>-2</sup> ;
• 5.52.34 h	<b>při rychlosti 69,72 km·h<sup>-1</sup> vlak minul hlavní (cestové) návěstidlo Sc101 žst. Přerov, které návěstěnou návěstí dovolovalo další jízdu vlaku rychlostí nejvýše 50 km·h<sup>-1</sup>. Nejvyšší dovolená rychlost vlaku byla překročena o 19,72 km·h<sup>-1</sup>.</b> Na panelu návěstního opakovače zhaslo žluté mezikruží. Vlak se nacházel ve vzdálenosti 1 172 m před hlavním (cestovým) návěstidlem Sc5 žst. Přerov;
• 5.52.36 h	při rychlosti <b>64,24 km·h<sup>-1</sup></b> přestavil strojvedoucí jízdní páku do polohy <u>výběh</u> . Následovala jízda výběhem. <b>Nejvyšší dovolená rychlost vlaku byla překročena o 14,24 km·h<sup>-1</sup>.</b> Vlak se nacházel ve vzdálenosti 1 144 m před hlavním (cestovým) návěstidlem Sc5 žst. Přerov;
• 5.52.39 h	při rychlosti <b>61,25 km·h<sup>-1</sup></b> zhaslo na návěstním opakovači modré světlo. <b>Nejvyšší dovolená rychlost vlaku byla překročena o 11,25 km·h<sup>-1</sup>.</b> Vlak se nacházel ve vzdálenosti 1 090 m před hlavním (cestovým) návěstidlem Sc5 žst. Přerov;
• 5.52.40 h	při rychlosti <b>61,25 km·h<sup>-1</sup></b> strojvedoucí obsloužil tlačítko bdělosti mobilní části VZ, po kterém se ve stejné sekundě rozsvítilo modré světlo na panelu návěstního opakovače. <b>Nejvyšší dovolená rychlost vlaku byla překročena o 11,25 km·h<sup>-1</sup>.</b> Vlak se nacházel ve vzdálenosti 1 070 m před hlavním (cestovým) návěstidlem Sc5 žst. Přerov;

• 5.52.46 h	při rychlosti <b>60,02 km·h<sup>-1</sup></b> zhaslo na návěstním opakovači modré světlo. <b>Nejvyšší dovolená rychlost vlaku byla překročena o 10,02 km·h<sup>-1</sup></b> . Vlak se nacházel ve vzdálenosti 976 m před hlavním (cestovým) návěstidlem Sc5 žst. Přerov;
• 5.52.47 h	při rychlosti <b>60,02 km·h<sup>-1</sup></b> strojvedoucí obsloužil tlačítko bdělosti mobilní části VZ, po kterém se ve stejné sekundě rozsvítilo modré světlo na panelu návěstního opakovače. <b>Nejvyšší dovolená rychlost vlaku byla překročena o 10,02 km·h<sup>-1</sup></b> . Vlak se nacházel ve vzdálenosti 953 m před hlavním (cestovým) návěstidlem Sc5 žst. Přerov;
• 5.52.51 h	při rychlosti <b>60,02 km·h<sup>-1</sup></b> přestavil strojvedoucí jízdní páku do polohy <u>brzda</u> . <b>Nejvyšší dovolená rychlost vlaku byla překročena o 10,02 km·h<sup>-1</sup></b> . Vlak se nacházel ve vzdálenosti 886 m před hlavním (cestovým) návěstidlem Sc5 žst. Přerov. O 1 s později je registrována činnost EDB s účinkem > 10 %. Brzdění vlaku bylo realizováno s průměrnou hodnotou brzdného zpomalení 0,377 m·s <sup>-2</sup> ;
• 5.52.53 h	při rychlosti <b>58,36 km·h<sup>-1</sup></b> zhaslo na panelu návěstního opakovače modré světlo. <b>Nejvyšší dovolená rychlost vlaku byla překročena o 8,36 km·h<sup>-1</sup></b> . Vlak se nacházel ve vzdálenosti 859 m před hlavním (cestovým) návěstidlem Sc5 žst. Přerov. Ve stejné sekundě a při stejné rychlosti se následkem manipulace strojvedoucího s ovládacím prvkem DV rozsvítilo na panelu návěstního opakovače modré světlo. Vlak se nacházel ve vzdálenosti 847 m před hlavním (cestovým) návěstidlem Sc5;
• 5.52.55 h	při rychlosti <b>55,94 km·h<sup>-1</sup></b> přestavil strojvedoucí jízdní páku do polohy <u>výběh</u> . Následovala jízda výběhem. <b>Nejvyšší dovolená rychlost vlaku byla překročena o 5,94 km·h<sup>-1</sup></b> . Vlak se nacházel 822 m před hlavním (cestovým) návěstidlem Sc5 žst. Přerov;
• 5.52.59 h	při rychlosti <b>54,56 km·h<sup>-1</sup></b> zhaslo na panelu návěstního opakovače modré světlo. <b>Nejvyšší dovolená rychlost vlaku byla překročena o 4,56 km·h<sup>-1</sup></b> . Vlak se nacházel ve vzdálenosti 764 m před hlavním (cestovým) návěstidlem Sc5 žst. Přerov;
• 5.53.13 h	při rychlosti <b>53,45 km·h<sup>-1</sup></b> strojvedoucí obsloužil tlačítko bdělosti mobilní části VZ, po kterém se ve stejné sekundě rozsvítilo modré světlo na panelu návěstního opakovače. <b>Nejvyšší dovolená rychlost vlaku byla překročena o 3,45 km·h<sup>-1</sup></b> . Vlak se nacházel ve vzdálenosti 557 m před hlavním (cestovým) návěstidlem Sc5 žst. Přerov;
• 5.53.18 h	při rychlosti <b>52,29 km·h<sup>-1</sup></b> zhaslo na návěstním opakovači modré světlo. <b>Nejvyšší dovolená rychlost vlaku byla překročena o 2,29 km·h<sup>-1</sup></b> . Vlak se nacházel ve vzdálenosti 474 m před hlavním (cestovým) návěstidlem Sc5 žst. Přerov;

• 5.53.32 h	při rychlosti <b>51,12 km·h<sup>-1</sup></b> strojvedoucí naposledy před vznikem MU obsloužil tlačítko bdělosti mobilní části VZ, po kterém se ve stejné sekundě rozsvítilo modré světlo na panelu návěstního opakovače. <b>Nejvyšší dovolená rychlost vlaku byla nadále překročena, a to o 1,12 km·h<sup>-1</sup>.</b> Vlak se nacházel ve vzdálenosti 279 m před hlavním (cestovým) návěstidlem Sc5 žst. Přerov;
• 5.53.34 h	<u>vlak při jízdě výběhem dosáhl nejvyšší dovolené rychlosti 50 km·h<sup>-1</sup>.</u> Nacházel se ve vzdálenosti cca 250 m před hlavním (cestovým) návěstidlem Sc5 žst. Přerov;
• 5.53.37 h	při rychlosti 49,93 km·h <sup>-1</sup> zhaslo na panelu návěstního opakovače modré světlo. Vlak se nacházel ve vzdálenosti 200 m před hlavním (cestovým) návěstidlem Sc5 žst. Přerov;
• 5.53.38 h	při rychlosti 49,93 km·h <sup>-1</sup> se čelo vlaku nacházelo v úrovni začátku nástupiště č. 1A žst. Přerov, tzn. 192 m před hlavním (cestovým) návěstidlem Sc5;
• 5.53.48 h	při rychlosti 48,80 km·h <sup>-1</sup> přestavil strojvedoucí jízdní páku do polohy <u>brzda</u> . Vlak se nacházel ve vzdálenosti 52 m před hlavním (cestovým) návěstidlem Sc5 žst. Přerov;
• 5.53.49 h	při rychlosti 48,80 km·h <sup>-1</sup> je registrován tlak v hlavním potrubí 2,3 bar. Jeho snížení bylo vyvoláno zavedením rychločinného brzdění obsluhou ovládače průběžné brzdy strojvedoucím. Současně se následkem předchozí manipulace s jízdní pákou rozsvítilo na návěstním opakovači modré světlo a je registrován účinek EDB > 10 %. Snižováním rychlosti bylo dosaženo průměrné hodnoty brzdného zpomalení 1,671 m·s <sup>-2</sup> . Vlak se nacházel ve vzdálenosti 38 m před hlavním (cestovým) návěstidlem Sc5 žst. Přerov;
• 5.53.52 h	při rychlosti 35,19 km·h <sup>-1</sup> se vlak nacházel ve vzdálenosti 10 m před hlavním (cestovým) návěstidlem Sc5 žst. Přerov. V hlavním potrubí byl tlak 0,3 bar;
• <b>5.53.53 h</b>	<b><u>vznik MU. Vlak rychlostí 29,21 km·h<sup>-1</sup> minul hlavní (cestové) návěstidlo Sc5 žst. Přerov;</u></b>
• 5.53.53 h	<b>při rychlosti 24,73 km·h<sup>-1</sup> vlak narazil do betonového zarážedla.</b> Následkem srážky (působením odstředivé síly ve směru jízdy vlaku) byla páka ovládače elektricky řízeného brzdiče průběžné samočinné tlakové brzdy přestavena do jízdní polohy (švih);
• 5.53.54 h	dynamikou nehodového děje se vlak „odrazil“ od betonového zarážedla a začal samovolně couvat na dráze cca 1 m. Současně byla jízdní páka přestavena z polohy brzda do polohy jízda;
• 5.53.57 h	vlak zastavil v konečném postavení po MU;



- strojvedoucím zvolený způsob jízdy při brzdění vlaku (vyjma brzdění krátce před vznikem MU), kdy opakovaně přestavoval jízdní páku mezi polohou brzda a výběh, následkem čehož cestující a obsluhu vlaku vystavoval opakovaným změnám (přerušením) brzdného zpomalení, nelze označit za standardní, plynulou a komfortní jízdu. Uvedený způsob jízdy není nedodržením právních předpisů, ale svědčí o „nesžití se“ strojvedoucího se strojem (řídícím systémem elektrické jednotky).

Elektrická jednotka 480.005-8 je vybavena mobilní částí VZ Mirel VZ1. Bdělost lze potvrdit pouze na aktivním stanovišti strojvedoucího, tzn. stanovišti, ze kterého je řízena jízda, obslužením tlačítka bdělosti, nacházejícím se na levé straně ovládacího pultu stanoviště strojvedoucího, nebo obslužením tlačítka bdělosti integrovaného do jízdní páky (v její horní části). Mimo uvedené možnosti lze (vyjma 1. potvrzení bdělosti po vzniku povinnosti bdělost potvrzovat) potvrdit bdělost manipulací s ovládačem pneumatické brzdy, jízdní pákou a pákou ovládání lokomotivní houkačky, přičemž z dat zaznamenaných záznamovým zařízením elektrické jednotky však nelze zjistit, kterým ovládacím tlačítkem bdělosti, resp. ovládacím prvkem, byla bdělost strojvedoucího potvrzena. Při jízdě elektrické jednotky na trati, kde není zajištěn přenos informací o návěstech hlavních návěstidel na vedoucí DV, tzn. stejně jak tomu bylo při jízdě vlaku Ex 1342 od hlavního (cestového) návěstidla Sc101 na a po SK č. 5 žst. Přerov, mobilní část VZ Mirel VZ1, a to v souladu s technickou dokumentací, mění interval obsluhy tlačítka bdělosti v závislosti od rychlosti jízdy, po jehož uplynutí se ozve akustická výzva vyžadující po strojvedoucím obslužení tlačítka bdělosti (pokud během následujících 3,5 s strojvedoucí neobslouží tlačítko bdělosti nebo příslušný ovládací prvek, následuje mobilní část VZ vyvolané nouzové zastavení vlaku).

Ověřovacím pokusem, provedeným ve spolupráci s dopravcem LEO, a. s., byl zjištěn skutečný časový interval mezi potvrzením bdělosti strojvedoucího zmáčknutím tlačítka bdělosti (na které bezprostředně navazuje rozsvícení modrého světla na panelu návěstního opakováče) a akustickou výzvou mobilní části VZ vyžadující obsluhu tlačítka bdělosti, který, při jízdě rychlostí stejnou jak tomu bylo při jízdě vlaku Ex 1342 od posledního obslužení tlačítka bdělosti před vznikem MU, činí **18 s**.

Protože z dat zaznamenaných záznamovým zařízením DV 480.005-8 vyplývá, že od posledního obslužení tlačítka bdělosti strojvedoucím vlaku Ex 1342 před vznikem MU v 5.53.32 h po poslední přestavení jízdní páky strojvedoucím do polohy brzda před vznikem MU v 5.53.48 h uplynulo **16 s**, je zřejmé, že **strojvedoucí bezprostředně před posledním přestavením jízdní páky do polohy brzda, resp. před přestavením ovládače průběžné samočinné brzdy do polohy rychlobrzda, reagoval na jiný podnět (zjištění) než na akustickou výzvu mobilní části VZ vyžadující její obsluhu.**

Z analýzy průběhu skutečných brzdných křivek vlaku Ex 1342 v žst. Otrokovice, Hulín a Přerov a výpočtu teoretického průběhu brzdění vlaku Ex 1342 na SK č. 5 žst. Přerov podle uvedených skutečných brzdných křivek (viz Analýza brzdných křivek) mj. vyplývá, že strojvedoucí vlaku Ex 1342 **by musel:**

- **obsluhou jízdní páky pro zastavení vlaku na SK č. 5 na místě obvyklém,** tj. alespoň 10 m (odhadem) před hlavním (cestovým) návěstidlem Sc5, brzdným zpomalením podobným jako při předchozích brzděních pro zastavení vlaku v žst. Otrokovice a Hulín, zadat brzdění vlaku v km 183,246 až 183,265, ve vzdálenosti 120 až 101 m před místem obvyklého zastavení, tzn. 130 až 111 m před hlavním (cestovým) návěstidlem Sc5;



- **obsluhou jízdní páky, resp. ovládače průběžné brzdy, pro zastavení vlaku na SK č. 5 před hlavním (cestovým) návěstidlem Sc5 žst. Přerov, zadat rychločinné brzdění vlaku nejpozději v km 183,305, ve vzdálenosti 71 m před tímto návěstidlem, tzn. o 19 m a 1,4 s dříve, než tak učinil ve skutečnosti (viz Obrázek č. 8).**

Z „PROTOKOLU O PROVĚRCE NA MÍSTĚ ve smyslu ustanovení § 104e) tr. řádu“, uskutečněné PČR za přítomnosti DI dne 4. 10. 2017 v žst. St. Město (dále jen Prověrka na místě), mj. vyplývá, že strojvedoucí:

- po předchozím stručném ústním popisu jeho činnosti před vznikem MU dne 5. 6. 2017 názorně předvedl tuto činnost v postupném sledu, kdy se jednalo o:
  - zavedení rychločinného brzdění vlaku;
  - upadnutí na podlahu kabiny strojvedoucího sekce „B“;
  - postavení se;
  - vizuální zhodnocení situace před čelem řídicího vozu vlaku, a to pohledem přes čelní okno za ovládacím pultem stanoviště strojvedoucího;
  - odstoupení za sedadlo strojvedoucího.

Všechny strojvedoucím demonstrované úkony byly zaznamenány digitálním časoměřičem a audiovizuálně zadokumentovány, přičemž **délka provedených úkonů činila 15,89 s**;

- si nebyl vědom, zda v kabině strojvedoucího se nacházelo vedle sedadla strojvedoucího přídavné (přenosné) sedadlo pod pravým nebo levým bočním oknem kabiny strojvedoucího sekce „B“, a proto byla opětovně výše popsána činnost strojvedoucího před vznikem MU provedena, a to ve stavu kabiny strojvedoucího, kdy bylo přídavné (přenosné) sedadlo pod levým bočním oknem kabiny strojvedoucího odstraněno. Strojvedoucím demonstrované úkony byly zaznamenány digitálním časoměřičem a audiovizuálně zadokumentovány, přičemž délka provedených úkonů činila 14,66 s.

Vzhledem ke skutečnostem zjištěným dne 5. 6. 2017 na místě MU ohledáním elektrické jednotky vlaku Ex 1342, kdy se v kabině strojvedoucího pod levým bočním oknem nacházelo přídavné (přenosné) sedadlo, není zjištěný čas 14,66 s pro potřeby šetření příčin a okolností vzniku MU relevantním údajem.

Byly zjištěny nedostatky.

#### Zjištění:

- strojvedoucí vlaku Ex 1342 při jízdě k a za hlavní (cestové) návěstidlo Sc101 žst. Přerov, označené mj. indikátorovou tabulkou s bílou číslicí „5“, které návěstilo návěst „Rychlost 40 km/h a výstraha“, nejednal podle zjištěných skutečností, protože při jízdě v obvodu výhybek přilehlých k tomuto hlavnímu návěstidlu překročil nejvyšší dovolenou rychlost  $50 \text{ km} \cdot \text{h}^{-1}$  až o  $19,72 \text{ km} \cdot \text{h}^{-1}$ . Protože před vjezdem vlaku Ex 1342 na SK č. 5 žst. Přerov, ve vzdálenosti 250 m před hlavním (cestovým) návěstidlem Sc5 žst. Přerov, rychlost vlaku (při strojvedoucím zvoleném způsobu jízdy výběhem) dosáhla hodnoty nejvyšší dovolené rychlosti, a vzdálenost 250 m byla dostatečná pro bezpečné zastavení vlaku na místě obvyklém SK č. 5, nelze uvedené posuzovat v příčinné souvislosti se vznikem MU (viz bod 4.4.1 této ZZ);

- Prověrkou na místě byl při demonstraci úkonů provedených strojvedoucím bezprostředně před vznikem MU, a to od doby přestavení jízdní páky a ovládače průběžné brzdy do brzdící polohy do doby jeho odstoupení (ukrytí se) za sedadlo strojvedoucího před srážkou vlaku se zarážedlem, zjištěn čas potřebný k uskutečnění všech strojvedoucím provedených úkonů 15,89 s. Ten byl o více než 10 s delší než čas skutečného děje, který byl zaregistrován záznamovým zařízením elektrické jednotky vlaku Ex 1342;
- nedostatečné upevnění spojovacího rámu výměnných interiérových modulů k rámu sedadel provedené 4 svislými a 4 horizontálními šrouby M8, kdy svislé šrouby procházejí vertikální drážkou ve tvaru písmene „U“ vytvořenou dodatečně v objímce původního rámu sedadel. Nedostatek v upevnění se projeví při působení setrvačné síly na skříň výměnného interiérového modulu ve směru orientace horizontálně vedených šroubů, které se mohou vysunout z vertikálních drážek vzhůru, což má za následek vychýlení výměnného modulu ve směru setrvačné síly. Výměnný interiérový modul poté zůstane nedostatečně upevněn k původnímu rámu sedadel pouze 4 svislými šrouby, jenž jsou navíc vychýlením modulu namáhány na ohyb a stříh. Hrozí tak úplné uvolnění výměnného interiérového modulu i s jeho obsahem a následný nevylučitelný nekontrolovaný pohyb interiérem DV, který může být zdrojem újmy na zdraví osob nad rámec nevyhnutelné újmy na zdraví zapříčiněné případným nehodovým dějem.  
Vzhledem k příčinám a okolnostem vzniku MU nelze uvedené posuzovat v příčinné souvislosti s jejím vznikem (viz bod 6 této ZZ);
- neupevněné a proti nekontrolovanému pohybu nezajištěné komponenty cateringového vybavení v prostorech cateringu (na vnitrovozových přechodech mezi sekcemi „B“ a „C“ a mezi sekcemi „D“ a „A“) na pultu cateringu, a to kávovar a chladnička na mléko (o objemu cca 2 l), a mezi kovovými podélníky na rámu komponentů volně položené 3 hliníkové zásuvky, sloužící k uložení plastového nádobí a komodit pro přípravu cestujícím podávaných nápojů. Tyto nezajištěné komponenty mohou být zdrojem újmy na zdraví osob nacházejících se v blízkosti prostoru pro catering, a to nad rámec nevyhnutelné újmy na zdraví, zapříčiněné případným nehodovým dějem či jiným podélným nebo příčným rázem za provozu.  
Vzhledem k příčinám a okolnostem vzniku MU nelze uvedené posuzovat v příčinné souvislosti s jejím vznikem (viz bod 6 této ZZ);

### 3.5 Dokumentace o provozním systému

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

V době před a v době vzniku MU bylo SZZ žst. Přerov ovládáno z CDP Přerov řídícím a úsekovým dispečerem osobního nádraží Přerov. Jízdě vlaku Ex 1342 předcházela příprava jízdní (vlakové) cesty pro vjezd pravidelně zastavujícího vlaku v žst. Přerov, jedoucího z TK č. 1 Přerov – Říkovice na SK č. 5 přes SK č. 101 a SK č. 3b, kterou na pokyn řídícího dispečera 1D CDP Přerov provedl úsekový dispečer osobního nádraží Přerov. Při přípravě jízdní (vlakové) cesty pro vlak Ex 1342 byly SK č. 101, spojovací SK č. 3a a SK č. 5 volné, což indikačními prvky kolejových úseků SZZ žst. Přerov obsluhující osobě zobrazovaly monitory na JOP, a jednosvětlové hlavní (cestové) návěstidlo Sc5

návěstilo návěst „Stůj“. Úsekový dispečer osobního nádraží Přerov postavil jízdní (vlakovou) cestu pro vlak Ex 1342 z TK č. 1 Přerov – Říkovice na SK č. 5, přes SK č. 101 a spojovací SK č. 3b, normální obsluhou SZZ žst. Přerov, přičemž návěstní znaky návěstěné hlavními návěstidly odpovídaly schválené Závěrové tabulce žst. Přerov.

Strojvedoucí, po odpočinku mezi směnami, nastoupil na směnu v žst. St. Město, kde převzal jím odstavenou elektrickou jednotku 480.005-8. Před odjezdem výchozího vlaku Ex 1340 vykonal v souladu s jednotnými technologickými postupy dopravce mj. technickou prohlídku elektrické jednotky a zkoušku brzdy. Její provedení a seznámení se s obsahem zprávy o brzdění, která byla pevně spojená s Knihou předávky, zapsal a podepsal v Knize předávky. V Knize předávky dále s předstihem zapsal a podepsal provedení zkoušky brzdy a seznámení se s obsahem zprávy o brzdění pro vlaky Ex 1341 v žst. Přerov a Ex 1342 v žst. St. Město, které provedl až později, a zapsal a podepsal provedení zkoušky brzdy a seznámení se s obsahem zprávy o brzdění pro vlaky Ex 1343 v žst. Přerov a Ex 1354 v žst. St. Město, které neprovedl a ani provést nemohl, protože uvedené vlaky do doby vzniku MU neřídil.

Strojvedoucí vlak Ex 1342 řídil ze stanoviště strojvedoucího sekce „B“, předního ve směru jízdy vlaku. V kabině strojvedoucího se po celou dobu jízdy vlaku nacházel sám. V souladu s jízdním řádem vlaku zastavil pro nástup a výstup cestujících v nácestných žst. Otrokovice a Hulín. **V obou stanicích strojvedoucí vlak Ex 1342**, odlišně od ustanovení technologických postupů provozovatele dráhy obsažených ve vnitřním předpisu SŽDC D1, **nezastavil na obvyklém místě zastavení**, tzn. nezastavil co nejbliže u výpravních budov předmětných žst., kdy předním čelem vlaku (o délce 90 m) zastavil až cca 65 m za obvyklým místem zastavení. Cestující nastupující do předních sekcí elektrické jednotky, a očekávající zastavení vlaku na obvyklém místě zastavení, tak měli znesnadněný přímý nástup a přístup ke svým místům ve vlaku.

Strojvedoucí vlaku Ex 1342 při jízdě v žst. Přerov po SK č. 101 k hlavnímu (cestovému) návěstidlu Sc101, označenému mj. indikátorovou tabulkou s bílou číslicí „5“, které návěstilo návěst „Rychlost 40 km/h a výstraha“, při pozorování trati a návěsti **nejednal podle zjištěných skutečností a zvoleným způsobem jízdy minul jeho úroveň rychlostí  $69,72 \text{ km} \cdot \text{h}^{-1}$ , čímž překročil nejvyšší dovolenou rychlost  $50 \text{ km} \cdot \text{h}^{-1}$  o  $19,72 \text{ km} \cdot \text{h}^{-1}$ . Při jízdě v obvodu výhybek přilehlých k tomuto hlavnímu návěstidlu nadále nejednal podle zjištěných skutečností, protože zvoleným způsobem jízdy nesnížil rychlost vlaku v rámci jedné brzděné křivky na nejvyšší dovolenou rychlost  $50 \text{ km} \cdot \text{h}^{-1}$ . Místo toho opakovanou manipulací s jízdní pákou nedostatečně snížil rychlost vlaku nejprve na  $64,24 \text{ km} \cdot \text{h}^{-1}$  a poté pokračoval na dráze 258 m jízdou výběhem. Následnou manipulací s jízdní pákou opět nedostatečně snížil rychlost vlaku na  $55,94 \text{ km} \cdot \text{h}^{-1}$  a ze vzdálenosti 350 m za hlavním (cestovým) návěstidlem Sc101 pokračoval opět v jízdě výběhem. Nejvyšší dovolenou rychlost  $50 \text{ km} \cdot \text{h}^{-1}$  s vlakem dosáhl při jízdě výběhem až v km 183,126, tj. ve skutečné vzdálenosti 922 m za hlavním (cestovým) návěstidlem Sc101.**

Ještě v obvodu výhybek přilehlých k hlavnímu (cestovému) návěstidlu Sc101, při jízdě výběhem rychlostí  $53,45 \text{ km} \cdot \text{h}^{-1}$ , strojvedoucí naposledy obsloužil tlačítko bdělosti mobilní části VZ. Vlak se nacházel ve vzdálenosti 557 m před hlavním (cestovým) návěstidlem Sc5. Jízdou výběhem strojvedoucí pokračoval také na SK č. 5, kde měl před hlavním (cestovým) návěstidlem Sc5 zastavit na obvyklém místě zastavení. Začátek nástupiště č. 1A, nacházející se 192 m před hlavním (cestovým) návěstidlem Sc5, minul předním čelem vlaku rychlostí  $49,93 \text{ km} \cdot \text{h}^{-1}$ . Následně **při rychlosti  $48,80 \text{ km} \cdot \text{h}^{-1}$ , ve vzdálenosti**

**52 m před hlavním (cestovým) návěstidlem Sc5**, které trvale návěstilo návěst „Stůj“, **přestavil strojvedoucí jízdní páku do polohy brzda a ovládačem průběžné brzdy zavedl rychločinné brzdění**. Brzdící účinek vlaku se projevil o 14 m později, ve vzdálenosti 38 m před hlavním (cestovým) návěstidlem Sc5, tzn. v místě, kde vzhledem k rychlosti jízdy vlaku a vzdálenosti k hlavnímu (cestovému) návěstidlu Sc5 nebylo možné vlak před návěstidlem bezpečně zastavit.

Okolo hlavního (cestového) návěstidla Sc5 žst. Přerov, které návěstí „Stůj“ zakazovalo další jízdu, vlak Ex 1342 projel předním čelem elektrické jednotky, rychlostí  $29,21 \text{ km} \cdot \text{h}^{-1}$  a pokračoval v nedovolené jízdě za toto návěstidlo, kde po ujetí dráhy 4,4 m v rychlosti  $24,73 \text{ km} \cdot \text{h}^{-1}$  narazil do betonového zarážedla na konci SK č. 5.

Byly zjištěny nedostatky.

#### Zjištění:

- strojvedoucí v Knize předávky s předstihem zapsal a podepsal provedení zkoušky brzdy a seznámení se s obsahem zprávy o brzdění pro vlaky Ex 1341 v žst. Přerov a Ex 1342 v žst. St. Město, které provedl až později, a zapsal a podepsal provedení zkoušky brzdy a seznámení se s obsahem zprávy o brzdění pro vlaky Ex 1343 v žst. Přerov a Ex 1354 v žst. St. Město, které neprovedl;  
Vzhledem k příčinám a okolnostem vzniku MU nelze uvedené zjištění posuzovat v příčinné souvislosti s jejím vznikem (viz bod 4.4.1 této ZZ);
- strojvedoucí nezastavil vlak Ex 1342 v žst. Otrokovice a Hulín na obvyklém místě zastavení, tzn. nezastavil co nejbližší u výpravních budov daných stanic (viz zjištění v bodě 3.4.1 této ZZ);
- strojvedoucí pozdním zahájením brzdění vlaku Ex 1342 vlak nezastavil nejen na obvyklém místě zastavení vlaku na SK č. 5 v žst. Přerov, ale také před hlavním (cestovým) návěstidlem Sc5 žst. Přerov, které návěstí „Stůj“ jízdu vlaku zakazovalo, a nedovoleně pokračoval v jízdě po SK č. 5 za úroveň tohoto hlavního návěstidla Sc5, kde po ujetí 4,4 m s vlakem narazil do betonového zarážedla na konci SK č. 5.

### **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**

- řídící dispečer 1D CDP Přerov, ve směně dne 5. 6. 2017 od 5.17 h, odpočinek před směnou více než 72 h. Přestávka na jídlo a oddech od doby nástupu na směnu do vzniku MU nebyla čerpána. Délka odpracované směny činila 37 min.;

- úsekový dispečer osobního nádraží Přerov, ve směně dne 5. 6. 2017 od 5.39 h, odpočinek před směnou více než 34 h. Přestávka na jídlo a oddech od doby nástupu na směnu do vzniku MU nebyla čerpána. Délka odpracované směny činila 14 min.;
- strojvedoucí vlaku Ex 1342, ve směně dne 4. 6. 2017 od 13.00 h, kdy v žst. Přerov nastoupil na 2 směny (vlak Ex 1360) spojené odpočinkem ve stanici St. Město. Na tyto směny (vlak Ex 1360) měl podle rozvrhu služeb nastoupit v 11.38 h v žst. Bohumín. Důvodem pozdějšího nástupu v žst. Přerov bylo zpoždění vlakových přípojí při jízdě do zaměstnání. 1. směnu ukončil dne 4. 6. 2017, ve 21.55 h, v žst. St. Město. Odpočinek před 1. směnou více než 48 h. Na 2. směnu strojvedoucí nastoupil dne 5. 6. 2017, ve 3.55 h, v žst. St. Město. Odpočinek před 2. směnou 6.00 h. Přestávka na jídlo a oddech od doby nástupu na 2. směnu do vzniku MU nebyla čerpána. Délka odpracované 2. směny činila 1.59 h.
- vedoucí kabiny vlaku Ex 1342, ve směně dne 4. 6. 2017, od 11.20 h, kdy v žst. Bohumín nastoupila na 2 směny (na vlak Ex 1360) spojené odpočinkem ve stanici St. Město. 1. směnu ukončila dne 4. 6. 2017, ve 20.38 h, v žst. St. Město. Odpočinek před 1. směnou měla více než 8 h. Na 2. směnu nastoupila dne 5. 6. 2017, ve 3.48 h, v žst. St. Město. Odpočinek před 2. směnou 7.10 h. Přestávka na jídlo a oddech od doby nástupu na 2. směnu do vzniku MU nebyla čerpána. Délka odpracované 2. směny činila 2.06 h.
- stevardka vlaku Ex 1342, ve směně dne 4. 6. 2017, od 11.20 h, kdy v žst. Bohumín nastoupila na 2 směny (na vlak Ex 1360) spojené odpočinkem ve stanici St. Město. 1. směnu ukončila dne 4. 6. 2017, ve 20.38 h, v žst. St. Město. Odpočinek před 1. směnou měla více než 8 h. Na 2. směnu nastoupila dne 5. 6. 2017, ve 3.48 h, v žst. St. Město. Odpočinek před 2. směnou 7.10 h. Přestávka na jídlo a oddech od doby nástupu na 2. směnu do vzniku MU nebyla čerpána. Délka odpracované 2. směny činila 2.06 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.

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

Zaměstnanci provozovatele dráhy a dopravce se podrobovali pravidelným lékařským prohlídkám v souladu s ustanovením vyhlášky č. 101/1995 Sb. Strojvedoucí vlaku Ex 1342 se naposledy před vznikem MU podrobil lékařské preventivní pravidelné prohlídce dne 24. 8. 2016, při níž byla posouzena jeho zdravotní způsobilost, a to jako osoby řídící DV na dráze celostátní a regionální v nepřetržitém provozu, zařazené dle § 1 odst. 1 písm. a) vyhlášky č. 101/1995 Sb. Na základě výsledků samostatného lékařského vyšetření posuzující lékař v dokumentu „LÉKAŘSKÝ POSUDEK O ZDRAVOTNÍ ZPŮSOBILOSTI K PRÁCI“ uvedl, že strojvedoucí je pro posuzovanou pracovní činnost „zdravotně způsobilý“, kdy platnost posudku určil na dobu 1 roku ode dne vystavení posudku.

Po vzniku MU vyslal dopravce LEO, a. s., strojvedoucího vlaku Ex 1342 podrobit se mimořádné preventivní prohlídce k posouzení zdravotní způsobilosti, na základě které bylo posuzujícím lékařem v dokumentu „LEKÁŘSKÝ POSUDOK o zdravotnej spôsobilosti na

výkon práce“, ze dne 18. 7. 2017, uvedeno, že posuzovaná osoba „nie je spôsobilá dlhodobo vykonávať doterajšiu prácu“, pričom z obsahu posudku není zřejmé, zda zdravotní způsobilost strojvedoucího vlaku Ex 1342 byla posuzována dle podmínek zdravotní způsobilosti stanovených vyhláškou č. 101/1995 Sb., a zda mohla mít nějaký vliv na vznik MU.

Z důvodu ověření (zhodnocení) zdravotního stavu strojvedoucího vlaku Ex 1342 v době vzniku MU, byl jeho zdravotní stav podroben znaleckému zkoumání v oboru zdravotnictví. Z obsahu „Znaleckého posudku č. 74/2018“, ze dne 2. 4. 2018, mj. vyplývá:

- strojvedoucí se v době vzniku MU léčil pro potíže s páteří a s vysokým krevním tlakem, **léky pravidelně neužíval** a poslední 3 dny před MU je nebral;
- v době nástupu pracovní směny dne 5. 6. 2017 neměl zdravotní potíže;
- z výpovědi svědků a strojvedoucího nebyly zjištěny okolnosti, které by svědčily o neschopnosti strojvedoucího vykonávat jeho pracovní činnost;
- **nebylo prokázáno žádné onemocnění, které by eventuelní „synkopu“ udávanou strojvedoucím**, tzn. ztrátu vědomí spojenou s bezvládním, tj. chvilkovou neschopnost ovládat svaly a udržet vzpřímenou pozici, **mohlo vysvětlit**;
- z medicínského hlediska **je děj krátce před vznikem MU, popisovaný strojvedoucím** v Zápisu se strojvedoucím (vyhotoveném dopravcem LEO, a. s., dne 5. 6. 2017), v Úředním záznamu o podání vysvětlení (vyhotoveném PČR dne 29. 6. 2017) a Záznamu o podání vysvětlení DI (vyhotoveného dne 24. 7. 2017) **a demonstrováný strojvedoucím při Prověře na místě** (uskutečněné dne 4. 10. 2017 v žst. St. Město), **velmi nepravděpodobný. Proto musel být děj a sled úkonů strojvedoucího jiný, než jak jej strojvedoucí popsal.**

Zdravotní stav a osobní situace, které by mohly mít vliv na vznik MU, včetně fyzického a psychického stresu, nebyly u na MU všech zúčastněných zaměstnanců provozovatele dráhy SŽDC, s. o., a dopravce LEO, a. s., zjištěny.

### 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 drahách celostátních a regionálních za období od 1. 1. 2013 do doby vzniku předmětné MU:

- **87** obdobných MU, kdy vlak následkem pozdního zahájení brzdění nezastavil před hlavním (cestovým, odjezdovým) návěstidlem, které návěstí „Stůj“ jízdu vlaku zakazovalo (netýká se MU, jímž předcházelo nedovolené uvedení vlaku do pohybu v žst.),
- z výše uvedeného počtu obdobných MU pak **2** MU, kdy vlak v průběhu nedovolené jízdy za hlavní (cestové) návěstidlo, které návěstí „Stůj“ jízdu vlaku zakazovalo, narazil do zarážedla na konci SK.

Následkem všech shora uvedených MU utrpěla újmu na zdraví **1** osoba a vznikla celková škoda **2 022 494 Kč**.

V této souvislosti je nezbytné uvést, že DI eviduje na dráhách celostátních a regionálních za období od 1. 1. 2013 do doby vzniku dané MU celkem **290** MU, kdy vlak nezastavil před hlavním návěstidlem, které návěstí „Stůj“ jízdu vlaku za návěstidlo zakazovalo.

**Společným jmenovatelem všech uvedených MU byl omyl, nevědomé pochybení strojvedoucího, ve spojení s absencí technických prostředků zabezpečení nebo systému pro automatizaci řízení kolejových vozidel (automatické vedení vlaku), které by při pochybení (omylu nebo selhání) strojvedoucího aktivním zásahem do řízení vlaku zabránilo nedovolené jízdě vlaku za hlavní návěstidlo, které návěstěnou návěstí jízdu vlaku zakazovalo.**

Na základě výsledků šetření příčin a okolností vzniku předchozích MU obdobného charakteru vydala DI bezpečnostní doporučení, kterými na daných MU zúčastněnému provozovateli dráhy (operátorovi provozovatele dráhy) a dopravci mj. doporučila urychlit práce na zavedení a vybavení DV mobilní částí ETCS tak, aby při uvedení systému na příslušné trati do provozu mohla dopravci používaná DV plně využívat všech funkcionalit ETCS, resp. na dráhách, kde se neplánuje zavedení evropského vlakového zabezpečovače ETCS, instalovat technické zařízení pro nouzové zastavení vlaků, jejichž bezpečnost je ohrožena, jenž bude automaticky aktivováno nedovolenou jízdou DV za hlavní návěstidlo. DI současně těmito bezpečnostními doporučeními doporučila DÚ přijmout vlastní opatření směřující k zajištění realizace výše uvedených bezpečnostních doporučení. 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.: 6-3010/2017/DI, ze dne 22. 2. 2018.

## 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

Vjezdu pravidelně zastavujícího vlaku Ex 1342 do žst. Přerov předcházela příprava jízdní (vlakové) cesty z TK č. 1 Přerov – Říkovice, přes SK č. 101 obvodu přednádraží, spojovací SK č. 3b, na SK č. 5 obvodu osobního nádraží, kterou na pokyn řídícího dispečera 1D CDP Přerov provedl úsekový dispečer osobního nádraží Přerov. Následně úsekový dispečer osobního nádraží Přerov postavil danou jízdní (vlakovou) cestu normální obsluhou SZZ žst. Přerov. V 5.43.18 h, tj. 8 min. 25 s před vjezdem vlaku Ex 1342 do žst. Přerov, začalo hlavní (vjezdové) návěstidlo 1S žst. Přerov návěstit návěst „Očekávejte rychlost 40 km/h“, a hlavní (cestové) návěstidlo Sc101, označené mj. indikátorovou tabulkou s bílou číslicí „5“, začalo návěstit návěst „Rychlost 40 km/h a výstraha“. Jízdní (vlaková) cesta končila u jednosvětelného hlavního (cestového) návěstidla Sc5, které návěstí „Stůj“ jízdu za toto návěstidlo zakazovalo.

Strojvedoucí vlak Ex 1342 řídil ze stanoviště strojvedoucího sekce „B“, předního ve směru jízdy vlaku. V kabině strojvedoucího se po celou dobu jízdy vlaku nacházel sám.

V žst. Hulín vlak uvedl do pohybu v 5.46.26 h. Při jízdě rychlostí  $157,90 \text{ km}\cdot\text{h}^{-1}$  po TK č. 1 Přerov – Hulín v 5.51.24 h strojvedoucí poprvé jízdní páku přestavil do polohy brzda. Vlak se nacházel ve vzdálenosti 758 m před žst. Přerov. Po snížení rychlosti na  $146,42 \text{ km}\cdot\text{h}^{-1}$  přestavil v 5.51.33 h jízdní páku do polohy výběh. O 2 s později strojvedoucí přestavil podruhé jízdní páku opětovně do polohy brzda. V 5.51.43 h vlak minul hlavní (vjezdové) návěstidlo 1S žst. Přerov rychlostí  $134,96 \text{ km}\cdot\text{h}^{-1}$ . Při rychlosti  $125,83 \text{ km}\cdot\text{h}^{-1}$  přestavil strojvedoucí jízdní páku do polohy výběh a s vlakem se nacházel ve vzdálenosti 1 370 m před hlavním (cestovým) návěstidlem Sc101. Ve vzdálenosti 1 209 m před tímto hlavním návěstidlem, při rychlosti  $124,67 \text{ km}\cdot\text{h}^{-1}$ , přestavil strojvedoucí v 5.51.53 h potřetí jízdní páku do polohy brzda. O 4 s později, při rychlosti  $120,70 \text{ km}\cdot\text{h}^{-1}$ , strojvedoucí vrátil jízdní páku zpět do polohy výběh. Vlak se nacházel ve vzdálenosti 1 071 m před hlavním (cestovým) návěstidlem Sc101. Ve vzdálenosti 656 m před tímto hlavním návěstidlem, při rychlosti  $116,57 \text{ km}\cdot\text{h}^{-1}$ , přestavil strojvedoucí v 5.52.10 h počtvrté jízdní páku do polohy brzda.

V 5.52.34 h vlak rychlostí  $69,72 \text{ km}\cdot\text{h}^{-1}$  minul hlavní (cestové) návěstidlo Sc101, čímž byla překročena nejvyšší dovolená rychlost vlaku  $50 \text{ km}\cdot\text{h}^{-1}$  o  $19,72 \text{ km}\cdot\text{h}^{-1}$ . Vlak se nacházel 1 172 m před hlavním (cestovým) návěstidlem Sc5, tzn. před místem vzniku MU. V 5.52.36 h, při rychlosti  $64,24 \text{ km}\cdot\text{h}^{-1}$ , strojvedoucí vrátil jízdní páku zpět do polohy výběh. Vlak se nacházel ve vzdálenosti 1 144 m před hlavním (cestovým) návěstidlem Sc5. Strojvedoucí tak zvoleným způsobem jízdy nadále nedodržel nejvyšší dovolenou rychlost vlaku  $50 \text{ km}\cdot\text{h}^{-1}$ , protože s vlakem jel rychlostí o  $14,24 \text{ km}\cdot\text{h}^{-1}$  vyšší. Ve vzdálenosti 886 m před hlavním (cestovým) návěstidlem Sc5, při rychlosti  $60,02 \text{ km}\cdot\text{h}^{-1}$ , přestavil strojvedoucí v 5.52.47 h popáté jízdní páku do polohy brzda. O 8 s později, při rychlosti  $55,94 \text{ km}\cdot\text{h}^{-1}$ , strojvedoucí vrátil jízdní páku zpět do polohy výběh, přestože zvoleným způsobem jízdy i nadále nedodržel nejvyšší dovolenou rychlost vlaku  $50 \text{ km}\cdot\text{h}^{-1}$ , protože s vlakem jel rychlostí o  $5,94 \text{ km}\cdot\text{h}^{-1}$  vyšší. Vlak se nacházel ve vzdálenosti 822 m před hlavním (cestovým) návěstidlem Sc5. V 5.53.32 h, při rychlosti  $51,12 \text{ km}\cdot\text{h}^{-1}$ , strojvedoucí naposledy obsloužil tlačítko bdělosti mobilní části VZ. Vlak se nacházel ve vzdálenosti 279 m před hlavním (cestovým) návěstidlem Sc5, tzn. v místě, kde byl výhled z kabiny strojvedoucího na betonové zarážedlo na konci SK č. 5, vč. výpravní budovy žst. Přerov za tímto zarážedlem, rušen pouze ocelovými stožáry osvětlovacích těles, TP a nástupištěním mobiliářem situovaným v ose nástupiště č. 1A, které vzhledem k parametrům betonového zarážedla a za ním nacházející se výpravní budovy lze označit za zanedbatelné. O 5 m dále nebyla z kabiny strojvedoucího, vyjma stožáru hlavního (cestového) návěstidla Lc5 žst. Přerov, ničím rušena viditelnost hlavního (cestového) návěstidla Sc5 a výhled na betonové zarážedlo na konci SK č. 5, vč. výpravní budovy žst. Přerov za tímto betonovým zarážedlem. Strojvedoucí tak mohl nerušeně pozorovat trať (SK č. 5) a návěst hlavního (cestového) návěstidla Sc5 a jednat podle zjištěných skutečností, přičemž zvoleným způsobem jízdy nadále o  $1,12 \text{ km}\cdot\text{h}^{-1}$  překročil nejvyšší dovolenou rychlost vlaku  $50 \text{ km}\cdot\text{h}^{-1}$ . Ta byla dosažena jízdou výběhem až v 5.53.34 h, ve vzdálenosti cca 250 m před hlavním (cestovým) návěstidlem Sc5. O 4 s později vlak rychlostí  $49,93 \text{ km}\cdot\text{h}^{-1}$ , ve vzdálenosti 192 m před hlavním (cestovým) návěstidlem Sc5, minul začátek nástupiště č. 1A.

Strojvedoucí při jízdě po SK č. 5 nejednal podle skutečností zjištěných při pozorování tratě tím, že obsluhou ovládacích prvků elektrické jednotky včas nezahájil brzdění vlaku pro jeho zastavení na SK č. 5:

- na místě obvyklém, tj. alespoň 10 m (odhadem) před hlavním (cestovým) návěstidlem Sc5, brzděním zpomalením podobným jako při předchozích brzděních



pro zastavení vlaku v žst. Otrokovice a Hulín, přestavením jízdní páky do polohy brzda ve vzdálenosti 130 až 111 m před hlavním (cestovým) návěstidlem Sc5;

- před hlavním (cestovým) návěstidlem Sc5 rychločinným brzděním, tzn. stejným brzdným zpomalením jako před vznikem MU, obsluhou jízdní páky, resp. páky ovládače průběžné brzdy, nejpozději ve vzdálenosti 71 m před tímto návěstidlem.

V době, kdy cestující a obsluha vlaku Ex 1342 očekávali zastavení vlaku v konečné stanici a připravovali se na výstup, strojvedoucí, při rychlosti  $48,80 \text{ km} \cdot \text{h}^{-1}$ , ve vzdálenosti 52 m před hlavním (cestovým) návěstidlem Sc5, které trvale návěstilo návěst „Stůj“, přestavil jízdní páku do polohy brzda a ovládačem průběžné brzdy zavedl rychločinné brzdění. Brzdící účinek vlaku se projevil o 14 m později, ve vzdálenosti 38 m před hlavním (cestovým) návěstidlem Sc5, tzn. v místě, kde vzhledem k rychlosti jízdy vlaku a vzdálenosti k hlavnímu (cestovému) návěstidlu Sc5 nebylo možné již vlak před návěstidlem bezpečně zastavit.

Další sled událostí se udál již bez ovlivnění (zásahu do řízení vlaku) strojvedoucím. Okolo hlavního (cestového) návěstidla Sc5 žst. Přerov vlak Ex 1342 projel 5.53.53 h, při průměrné hodnotě brzdného zpomalení  $1,671 \text{ m} \cdot \text{s}^{-2}$ , rychlostí  $29,21 \text{ km} \cdot \text{h}^{-1}$  a pokračoval v nedovolené jízdě za toto návěstidlo, kde po ujetí dráhy 4,4 m, rychlostí  $24,73 \text{ km} \cdot \text{h}^{-1}$ , narazil do betonového zarážedla na konci SK č. 5, aniž by elektrická jednotka vykolejila.

Následkem MU utrpělo újmu na zdraví 28 cestujících a 3 zaměstnanci dopravce LEO, a. s. Újma na zdraví osob vznikla výlučně následkem srážky vlaku s betonovým zarážedlem vlivem působení setrvačných sil působících ve směru jízdy vlaku v okamžiku srážky.

## 4.2 Rozbor

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

Infrastruktura dráhy v žst. Přerov byla vybavena stacionární částí VZ pro přenos informací o návěstech hlavních (cestových a odjezdových) návěstidel na vedoucí DV. V jízdní (vlakové) cestě vlaku Ex 1342 v žst. Přerov po SK č. 101, přes spojovací SK č. 3b, na SK č. 5, byl přenos informací o návěstech hlavních (cestových) návěstidel do mobilní části VZ vedoucího DV zajištěn pouze na SK č. 101 po úroveň hlavního (cestového) návěstidla Sc101. V další jízdní (vlakové) cestě, při stanovené nejvyšší dovolené rychlosti  $50 \text{ km} \cdot \text{h}^{-1}$ , přes spojovací SK č. 3b, na SK č. 5, nebyla informace o návěsti „Stůj“ návěstěné hlavním (cestovým) návěstidlem Sc5 do mobilní části VZ vedoucího DV přenášena. Mobilní část VZ v tomto úseku dráhy ve stanovených intervalech vyžadovala po strojvedoucím potvrzení bdělosti, a to zmáčknutím tlačítka bdělosti nebo manipulací s ovládacím prvkem elektrické jednotky (ovládačem pneumatické brzdy, jízdní pákou nebo pákou ovládání lokomotivní houkačky). Strojvedoucí při jízdě za hlavním (cestovým) návěstidlem Sc101 výše uvedeným způsobem potvrdil bdělost ve vzdálenosti 1 070 m, 953 m, 886 m, 557 m a 279 m před hlavním (cestovým) návěstidlem Sc5. Mobilní část VZ proto v souladu se schválenou technickou dokumentací do řízení jízdy vlaku nezasáhlo, a to i přes pochybení strojvedoucího, které mělo za následek překročení nejvyšší dovolené rychlosti vlaku až o  $19,72 \text{ km} \cdot \text{h}^{-1}$  (viz níže) a nedovolenou jízdou za hlavní (cestové) návěstidlo Sc5.

Infrastruktura dráhy v žst. Přerov byla dále vybavena stacionární částí systému pro automatizaci řízení kolejových vozidel AVV, jenž řídí jízdu vlaku, **avšak svým charakterem**

**není zabezpečovacím zařízením.** Jedná se o zařízení, které zasahuje do řízení vlaku, reguluje rychlost s přesností  $1 \text{ km} \cdot \text{h}^{-1}$  a zastavuje vlak s přesností 1 m. Tím optimalizuje jízdu vlaku tak, aby vlak do následující stanice či zastávky dojel včas s minimem spotřebované energie aplikováním jízdy výběhem, přičemž využívá informace o skutečné poloze vlaku na dráze (trati) a informace o návěstech hlavních návěstidel přenášené do mobilní části VZ vedoucího DV (jsou-li tyto informace k dispozici), výsledkem čehož vlak zastaví mj. před hlavním návěstidlem, které návěstěnou návěstí jízdu vlaku zakazuje. Elektrická jednotka vlaku Ex 1342 tímto zařízením vybavena nebyla. Protože zařízení AVV není zabezpečovacím zařízením, je na vůli dopravce, zda zařízením systému AVV používaná DV vybaví. Pokud by elektrická jednotka vlaku Ex 1342 byla vybavena mobilní částí systému AVV nebo jiným kompatibilním zařízením, nedovolené jízdě vlaku za hlavní (cestové) návěstidlo Sc5 by systém zabránil – vlak by bezpečně zastavil před tímto hlavním návěstidlem. Protože právní předpisy ani jiné předpisy či technické normy České republiky dopravci neukládají za povinnost vybavit DV používaná pro provoz na infrastrukturu dráhy vybavené stacionární částí systému AVV mobilní částí systému AVV nebo jiným zařízením, které je se stacionární částí systému AVV kompatibilní a využívá jeho výhod, nelze nevybavení elektrické jednotky vlaku Ex 1342 mobilní částí systému pro automatizaci řízení kolejových vozidel AVV posuzovat jako nedodržení právních předpisů.

Infrastruktura dráhy v žst. Přerov ani elektrická jednotka vlaku Ex 1342 nebyly vybaveny stacionární, resp. mobilní, částí systému evropského vlakového zabezpečovače ETCS „European Train Control System“, který je součástí systému ERTMS „European Rail Traffic Management System“ (evropský systém řízení železniční dopravy). Jednou z vlastností systému ETCS je aktivní zásah do řízení vlaku při pochybení příp. selhání lidského činitele – strojvedoucího, a tím mj. zabránění nedovolené jízdě za hlavní návěstidlo nebo překročení nejvyšší dovolené rychlosti vlaku. Pokud by infrastruktura dráhy a elektrická jednotka vlaku Ex 1342 byly vybaveny příslušnými částmi systému ETCS, nedovolené jízdě vlaku za hlavní (cestové) návěstidlo Sc5 by systém zabránil – vlak by bezpečně zastavil před tímto hlavním návěstidlem. Právní předpisy ani jiné předpisy či technické normy České republiky provozovateli dráhy a dopravci neukládaly za povinnost vybavit infrastrukturu dráhy „Prosenice – Přerov“, resp. DV používaná pro provoz na infrastrukturu dráhy vybavené systémem ETCS, příslušnými prvky systému ETCS. Proto nelze nevybavení infrastruktury dráhy a elektrické jednotky vlaku Ex 1342 příslušnými prvky tohoto systému posuzovat jako nedodržení právních předpisů.

Pro zajištění provozuschopnosti dráhy a bezpečnosti drážní dopravy byly před vznikem MU provozovatelem dráhy prováděny prohlídky a měření staveb drah nacházejících se v jízdní (vlakové) cestě vlaku Ex 1342 v žst. Přerov v souladu s § 26 odst. 1 a 2 vyhlášky č. 177/1995 Sb. a Přílohou č. 1 k vyhlášce č. 177/1995 Sb.

Jízda vlaku Ex 1342 v žst. Přerov byla zabezpečena v souladu s právními předpisy a technologickými postupy provozovatele dráhy SŽDC, s. o. Jízdní (vlaková) cesta pro předmětný vlak byla postavena odborně způsobilou osobou provozovatele dráhy, a to normální obsluhou SZZ typu ESA 11 žst. Přerov, po hlavní (cestové) návěstidlo Sc5.

Hlavní (cestové) návěstidlo Sc5 žst. Přerov, typu AŽD 71, bylo svým provedením návěstidlem jednostranným, stožárovým, s jednou návěstní svítilnou, opatřenou stínidlem. Návěstidlo bylo označeno červeným označovacím štítkem obdélníkového tvaru, obsahující bílý text „Sc5“, a označovacím pásem s červenými a bílými pruhy, které jsou kratší délky než červené. Návěstidlo bylo umístěno vpravo SK č. 5 tak, že jeho návěst byla v souladu

s § 7 odst. 1 vyhlášky č. 173/1995 Sb. viditelná ze stanoviště strojvedoucího vedoucího DV jedoucího nejvyšší dovolenou rychlostí  $50 \text{ km} \cdot \text{h}^{-1}$  po dobu 19,7 s, a to ze vzdálenosti 274 m. Návěst „Stůj“, návěstěná hlavním (cestovým) návěstidlem Sc5 žst. Přerov, byla strojvedoucímu vlaku Ex 1342 předvěstěna v souladu s právními předpisy a technologickými postupy provozovatele dráhy SŽDC, s. o., návěstí hlavního (cestového) návěstidla Sc101 žst. Přerov, které návěstilo návěst „Rychlost 40 km/h a výstraha“. Návěstidlo je mj. označeno černou na kratší straně postavenou obdélníkovou indikátorovou tabulkou s bílým okrajem a bílou číslicí „5“, sloužící k označení návěstidla, od něhož je stanovena jiná než návěstěná rychlost. Ta při návěstění rychlosti  $40 \text{ km} \cdot \text{h}^{-1}$  dovoluje jet strojvedoucímu vlaku v obvodu výhybek přilehlých k tomuto hlavnímu návěstidlu rychlostí nejvýše  $50 \text{ km} \cdot \text{h}^{-1}$ . Hlavní (cestové) návěstidlo Sc101 bylo umístěno ve skutečné vzdálenosti 1 172 m před hlavním (cestovým) návěstidlem Sc5.

Elektrická jednotka 480.005-8 byla v době vzniku MU dopravcem LEO, a. s., 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.

Drážní inspekce se v rámci šetření dané MU zaměřila rovněž na charakter zranění osob nacházejících se uvnitř elektrické jednotky, včetně jejích konstrukčních prvků a zařízení interiéru jednotky, jak je detailně popsáno v bodech 2.1.2 a 3.4.4 této ZZ, a jak vyplývá z podaných vysvětlení svědků. V návaznosti na svá zjištění pak DI upozorňuje na možná rizika příslušné subjekty, viz bod 6 této ZZ.

Strojvedoucí vlaku Ex 1342 za jízdy, v souladu s § 35 odst. 1 písm. a) zákona č. 266/1994 Sb. a § 35 odst. 1 písm. e) vyhlášky č. 173/1995 Sb., řídil elektrickou jednotku 480.005-8 ze stanoviště strojvedoucího v sekci „B“, předního ve směru jízdy vlaku, z něhož měl nejlepší rozhled.

Strojvedoucí se po celou dobu jízdy vlaku Ex 1342 nacházel v kabině strojvedoucího sám. Šetřením nebylo zjištěno nic, co by strojvedoucímu v kabině a na stanovišti strojvedoucího bránilo v nerušeném pozorování trati a návěstí a znesnadňovalo mu, či mu dokonce bránilo, v řízení vlaku a jednání podle zjištěných skutečností.

Strojvedoucí vlaku Ex 1342 za jízdy v žst. Přerov kolem a za hlavním (cestovým) návěstidlem Sc101 k hlavnímu (cestovému) návěstidlu Sc5, v souladu s § 35 odst. 1 písm. a) zákona č. 266/1994 Sb. a § 35 odst. 1 písm. f) vyhlášky č. 173/1995 Sb., pozoroval trať a návěstí, avšak nejednal podle zjištěných skutečností tím, že v návaznosti na ustanovení čl. 74, čl. 747, čl. 3032, čl. 3933 a čl. 3972 vnitřního předpisu SŽDC D1, čl. 13 bod 4) Oddíl D vnitřního předpisu LE-POP a § 35 odst. 1 písm. m) a čl. 1.1 přílohy 1 vyhlášky č. 173/1995 Sb. se podle § 35 odst. 1 písm. g) zákona č. 266/1994 Sb. neřídil pokynem provozovatele dráhy, uděleným při organizování drážní dopravy a vyjádřeným návěstí „Stůj“ návěstěnou hlavním (cestovým) návěstidlem Sc5, a skutečností, že SK č. 5 byla na svém konci ukončena betonovým zarážedlem, za nímž se nacházel přístup na nástupiště a výpravní budova, zřetelně viditelnými z kabiny strojvedoucího ze vzdálenosti minimálně 274 m před hlavním (cestovým) návěstidlem Sc5. Nejednání podle zjištěných skutečností mělo za následek ve vzdálenosti 52 m před hlavním (cestovým) návěstidlem Sc 5, při rychlosti  $48,80 \text{ km} \cdot \text{h}^{-1}$ , pozdní (obsluhou ovládacích prvků elektrické jednotky) strojvedoucím zahájené brzdění vlaku a nemožnost zastavit vlak na obvyklém místě zastavení vlaku na SK č. 5, tzn. před hlavním (cestovým) návěstidlem Sc5.

Strojvedoucí vlaku Ex 1342 nastoupil na směnu v žst. St. Město, v rámci které řídil vlak Ex 1342 po dopravcem, v souladu s § 14 odst. 2 nařízení vlády č. 589/2006 Sb., zajištěném nepřetržitým odpočinku mezi směnami s možností spánku na lůžku v délce 6.00 h, a to v penzionu vzdáleném cca 10 min. chůze od žst. St. Město. V průběhu směny se cítil odpočatý. Z provedeného šetření je zřejmé, že strojvedoucí nejednal s úmyslem vzniku MU, přičemž nebylo zjištěno nic negativního, co by mělo vliv na jeho chování.

Chování strojvedoucího při vjezdu a jízdě po SK č. 5 žst. Přerov bylo, podle jeho vyjádření (obsaženého v dokumentech ze dne 5. 6., 29. 6. a 24. 7. 2017), ovlivněno náhlou zdravotní indispozicí, při níž měl ztratit vědomí ve spojení s bezvládností. Z obsahu „Znaleckého posudku č. 74/2018“, ze dne 2. 4. 2018, a Prověrky na místě ze dne 4. 10. 2017, však vyplývá, že děj a jeho chování krátce před vznikem MU popisované strojvedoucím v Zápisu se strojvedoucím (vyhotoveném dopravcem LEO, a. s., dne 5. 6. 2017), v Úředním záznamu o podání vysvětlení (vyhotoveném PČR dne 29. 6. 2017) a Záznamu o podání vysvětlení DI (vyhotoveného dne 24. 7. 2017), je velmi nepravděpodobné. Skutečný sled událostí předcházejících poslední obsluze ovládacích prvků elektrické jednotky strojvedoucím před vznikem MU byl ovlivněn jeho nevědomou chybou zapříčiněnou nesoustředěností, momentálním psychickým stavem nebo momentální únavou, což mělo za následek nejednání včas podle skutečností zjištěných při pozorování trati a návěstí. Uvedené také koresponduje s dodatečným vyjádřením strojvedoucího obsaženým v Úředním záznamu o doplnění podání vysvětlení (vyhotoveném PČR dne 4. 8. 2017), v němž mj. strojvedoucí svou zdravotní indispozici popřel.

### 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 mimořádné události byly:

- nerespektování návěstí „Stůj“ návěstěné hlavním (cestovým) návěstidlem Sc5 železniční stanice Přerov osobou řídící drážní vozidlo vlaku Ex 1342.

Přispívajícími faktory mimořádné události byla:

- absence technických prostředků zabezpečení, které by při pochybení (omylu nebo selhání) osoby řídící drážní vozidlo aktivním zásahem do řízení vlaku zabránily nedovolené jízdě vlaku za hlavní návěstidlo, které jízdu vlaku zakazuje.

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

Zásadní příčinou mimořádné události byla:

- selhání osoby řídící drážní vozidlo vlaku Ex 1342, která v době jízdy vlaku po staniční koleji č. 5 železniční stanice Přerov po místo na dráze, kde mohla obsluhou ovládacích prvků drážního vozidla vlak bezpečně zastavit nejpozději v místě konce postavené jízdní (vlakové) cesty, nejednala včas podle skutečností zjištěných při pozorování trati z důvodů, které se šetřením nepodařilo prokazatelným způsobem zjistit.

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

Příčina mimořádné události způsobená právním rámcem a v používání systému zajišťování bezpečnosti nebyla Drážní inspekcí zjištěna.

### **4.4 Doplnující zjištění**

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

Nedostatky a opomenutí, které se vztahují k závěrům o příčinách, nebyly během šetření MU u provozovatele dráhy SŽDC, s. o., zjištěny.

U dopravce LEO Express:

- v návaznosti na ustanovení čl. 10 bod 3) Oddíl C a čl. 13 bod 4) Oddíl D vnitřního předpisu LE-POP, čl. 9 bod 2) a 4) Oddíl C vnitřního předpisu dopravce LE-BRZDY a § 37 odst. 10 vyhlášky č. 173/1995 Sb., podle § 35 odst. 1 písm. a) zákona č. 266/1994 Sb., neprovozoval drážní dopravu podle pravidel provozování drážní dopravy a smlouvy uzavřené s provozovatelem dráhy o provozování drážní dopravy tím, že strojvedoucí vlaku Ex 1342, po provedení zkoušky brzdy pro vlak Ex 1340 v žst. St. Město, v Knize předávky elektrické jednotky 480.005-8 s předstihem zapsal a podepsal provedení zkoušky brzdy a seznámení se s obsahem zprávy o brzdění pro vlaky Ex 1341 v žst. Přerov a Ex 1342 v žst. St. Město, které provedl až později, a zapsal a podepsal provedení zkoušky brzdy a seznámení se s obsahem zprávy o brzdění pro vlaky Ex 1343 v žst. Přerov a Ex 1354 v žst. St. Město, které neprovedl;
- v návaznosti na ustanovení čl. 74, čl. 3032, čl. 3033 a čl. 3933, čl. 3972 vnitřního předpisu SŽDC D1, čl. 13 bod 4) Oddíl D vnitřního předpisu LE-POP a § 35 odst. 1 písm. f) vyhlášky č. 173/1995 Sb., podle § 35 odst. 1 písm. a) zákona č. 266/1994 Sb., neprovozoval drážní dopravu podle pravidel provozování drážní dopravy a smlouvy uzavřené s provozovatelem dráhy o provozování drážní dopravy tím, že strojvedoucí vlak Ex 1342 nezastavil v žst. Otrokovice a Hulín na obvyklém místě zastavení, tzn. nezastavil co nejbližší u výpravních budov, protože v obou žst. zastavil předním čelem vlaku majícím délku 90 m až cca 65 m za obvyklým místem zastavení;
- v návaznosti na ustanovení čl. 654, čl. 682 písm. a), čl. 731, čl. 774 písm. a) a čl. 3933 vnitřního předpisu SŽDC D1, čl. 13 bod 4) Oddíl D vnitřního předpisu LE-POP a § 35 odst. 1 písm. f) a i) vyhlášky č. 173/1995 Sb., podle § 35 odst. 1 písm. a) a g) zákona č. 266/1994 Sb., neprovozoval drážní dopravu podle pravidel provozování drážní dopravy a smlouvy uzavřené s provozovatelem dráhy o provozování drážní dopravy a při provozování drážní dopravy se neřídil pokyny provozovatele dráhy udílenými při provozování drážní dopravy tím, že strojvedoucí vlaku Ex 1342 v obvodu výhybek přilehlých k hlavnímu (cestovému) návestidlu Sc101 překročil nejvyšší dovolenou rychlost  $50 \text{ km} \cdot \text{h}^{-1}$  až o  $19,72 \text{ km} \cdot \text{h}^{-1}$ , tj. o téměř 40 %.

## 5 PŘIJATÁ OPATŘENÍ

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

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

Dopravce LEO, a. s., na základě výsledků vlastního šetření dané MU vydal a přijal po vzniku MU níže uvedená opatření:

- strojvedoucího vlaku Ex 1342 vyslal podrobit se mimořádné preventivní prohlídce pro posouzení jeho zdravotní způsobilosti, viz bod 3.6.2 této ZZ;
- strojvedoucímu vlaku Ex 1342 odejmul osvědčení strojvedoucího;
- vůči strojvedoucímu vlaku Ex 1342 postupoval podle zákona č. 262/2006 Sb.;
- pozastavil spolupráci se zdravotním zařízením, které před vznikem MU posuzovalo zdravotní způsobilost strojvedoucího Ex 1342;
- byla provedena mimořádná zpětná kontrola rozvržení pracovní doby všech strojvedoucích dopravce z hlediska nepřetržitého odpočinku v týdnu, mezi dvěma směny, ve dnech pracovního klidu, délky noční práce, práce přesčas, zajištění přiměřené doby na oddech a jídlo ve směně a nepřekročení doby řízení DV zaměstnancem mezinárodní drážní dopravy;
- analyzoval míru zátěže jednotlivých typů směn strojvedoucích v aktuálním grafikonu vlakové dopravy z hlediska vývoje fyzické a psychické únavy;
- formou vyhlášky upozornil strojvedoucí, vlakové čety a dispečery na jejich konkrétní odpovědnost při zajišťování bezpečnosti provozu vlaků, vč. povinnosti nouzově zastavit vlak v případě zjištění indispozice strojvedoucího;
- účinněji zajistí (upevní) interiérové moduly v sekci „C“ a komponenty cateringového vybavení proti nekontrolovanému pohybu vlivem podélného a příčného rázu;
- prověří realizovatelnost systému nepřetržitého dohledu nad aktivitou strojvedoucího při řízení DV.

## 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:

- v souladu se zněním předchozího doporučení „Vydání bezpečnostního doporučení“ č. j.: 6-538/2009/DI-1, ze dne 18. 3. 2010, a po něm následujících doporučení stejného či obdobného znění (obsahu), v obecném zájmu usilovat při projektování rekonstrukcí nebo modernizací železniční infrastruktury, vč. modernizací staničních, traťových a přejezdových zabezpečovacích zařízení, a v rámci své pravomoci konat tak, aby předprojektové, projektové i stavební vybavení tratí umožňovalo v předstihu realizovat závazný harmonogram pro snadnou budoucí instalaci a spuštění systému ERTMS „European Rail Traffic Management System“ (evropský

systém řízení železniční dopravy) jak na úrovni komunikace, tak i zabezpečení a řízení drážní dopravy nejen na tratích sítě TEN-T „Trans-European Network – Transport“ (transevropská železniční síť), ale i na ostatních dráhách celostátních a regionálních, na kterých bylo zavedení systému ERTMS stanoveno.

Současně v rámci své pravomoci působit a zasadit se o zkrácení doby vybavení příslušných drážních vozidel palubními částmi systému ERTMS s cílem maximálně zkrátit tzv. migrační období a minimalizovat problematický paralelní provoz analogové a digitální stacionární části radiového spojení s plným využitím výhod, které systém ERTMS přináší.

Smyslem bezpečnostního doporučení je snaha o zkrácení doby na instalaci a spuštění systému ETCS, jehož jednou z vlastností je aktivní zásah do řízení vlaku při pochybení příp. selhání lidského činitele – osoby řídící drážní vozidlo, a tím zabránění vzniku také obdobných mimořádných událostí, majících za následek nedovolenou jízdu drážních vozidel za hlavní návěstidlo, které návěstěnou návěstí jízdu vlaku zakazuje.

- V rámci své působnosti jako národní bezpečnostní orgán přijmout vlastní opatření, které zajistí, že na dráhách celostátních a regionálních, jež nejsou nebo nebudou zařazeny do závazného harmonogramu pro zavedení systému ERTMS „European Rail Traffic Management System“, bude instalováno, resp. se bude pokračovat v instalaci jiného (národního) bezpečnostního systému, který automaticky zabráni vzniku mimořádné události nedovolené jízdy drážního vozidla za návěstidlo zakazující jízdu, resp. nedovolenému odjezdu z dopravní, popř. se bude pokračovat v instalaci technického zařízení pro nouzové zastavení vlaků, které bude automaticky aktivováno nedovolenou jízdou drážního vozidla za hlavní návěstidlo.

Současně v rámci své pravomoci působit a zasadit se o vybavení příslušných drážních vozidel palubními částmi výše uvedeného jiného (národního) bezpečnostního systému, resp. zařízením spolupracujícím (kompatibilním) s technickým zařízením pro nouzové zastavení vlaků.

Smyslem bezpečnostního doporučení je systémové řešení bezpečnosti železniční dopravy v rámci celé sítě v České republice, spočívající v zamezení vzniku mimořádných událostí, kdy drážní vozidlo nedovoleně vjede za návěstidlo zakazující jeho jízdu nebo nedovoleně odjede z dané dopravní. Smyslem instalace technického zařízení pro nouzové zastavení vlaků, jejichž bezpečnost je ohrožena při nedovolené jízdě drážního vozidla za hlavní návěstidlo, není zabránění vzniku výše uvedených mimořádných událostí, ale forma dočasného (krátkodobého) řešení, vedoucího ke snížení pravděpodobnosti následné srážky nebo vykolejení výše uvedených, srážkou ohrožených, drážních vozidel, resp. snížení následků srážky drážních vozidel, které vzhledem k jejich vzájemné poloze nebylo možno již zabránit.

Drážní inspekce v návaznosti na zákonem č. 266/1994 Sb. svěřené pravomoci další bezpečnostní doporučení nevydává, nicméně považuje za nutné upozornit Drážní úřad a dopravce LEO Express, a. s., že používáním nízkopodlažních elektrických jednotek Stadler, typu FLIRT Leo Express 3kV DC, při provozování drážní dopravy:

- s komponenty cateringového vybavení neupevněnými proti nekontrolovanému pohybu [jako jsou na pultu cateringu volně postavený kávovar a chladnička na mléko (o objemu cca 2 l) a mezi kovovými podélníky přídatného rámu komponentů cateringu volně položené 3 hliníkové zásuvky (viz bod 2.1.2 a 3.4.4 této Závěrečné zprávy)], mohou být tyto komponenty zdrojem újmy na zdraví osob nacházejících se v blízkosti prostoru pro catering, a to nad rámec nevyhnutelné újmy na zdraví zapříčiněné případným nehodovým dějem či jiným podélným a příčným rázem za provozu;
- s nedostatečně upevněnými spojovacími rámy výměnných interiérových modulů hrozí jejich úplné uvolnění (utržení) i s jejich obsahem a následný nekontrolovaný pohyb interiérem DV, který může být zdrojem újmy na zdraví osob nad rámec nevyhnutelné újmy na zdraví zapříčiněné případným nehodovým dějem. Výměnné interiérové moduly jsou k rámcům sedadel upevněny 4 šrouby M8 ve svislém směru a 4 šrouby M8 ve vertikálním směru, kdy svislé šrouby procházejí vertikální drážkou ve tvaru písmene „U“, dodatečně vytvořenou v objímce původního rámu sedadel. Nedostatek v upevnění se projeví při působení setrvačné síly na skříň výměnného interiérového modulu ve směru orientace horizontálně vedených šroubů, které se vysunou z vertikálních drážek vzhůru, což má za následek vychýlení výměnného modulu ve směru setrvačné síly. Ve svislém směru vedené 4 šrouby jsou vychýlením modulu deformovány (namáhány na ohyb a stříh), čímž může dojít k jejich devastaci vedoucí a ke ztrátě jejich funkčnosti.

V Ostravě dne 4. 7. 2018

Ing. Bedřich Kajzar v. r.  
inspektor  
Územního inspektorátu Ostrava

Robert Kindl v. r.  
inspektor  
Územního inspektorátu Ostrava

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



## 7 PŘÍLOHY



Obr. č. 6: Pohled na místo vzniku MU ve směru od výpravní budovy žst. Přerov.

Zdroj: DI



Obr. č. 7: Pohled na místo vzniku MU, hlavní (cestové) návěstidlo Sc5 žst. Přerov, ve směru jízdy vlaku Ex 1342.

Zdroj: DI



Obr. č. 8: Pohled na místo srážky vlaku Ex 1342 s betonovým zaráždlem na konci SK č. 5 žst. Přerov.

Zdroj: DI



Obr. č. 9: Pohled na hlavní (cestové) návěstidlo Sc5 a betonové zaráždlo na konci SK č. 5 žst. Přerov ze vzdálenosti 71 m.

Zdroj: DI





Obr. č. 10: Ničím nerušený výhled na návěst hlavního (cestového) návěstidla Sc5, betonové zarážedlo na konci SK č. 5 a výpravní budovu žst. Přerov.

Zdroj: DI



Obr. č. 11: Pohled do kabiny strojvedoucího sekce „B“ z chodbičky ve strojovně.

Zdroj: DI



Obr. č. 12: Pohled na pravou stranu ovládacího pultu stanoviště strojvedoucího sekce „B“. V levém dolním rohu viditelná jízdní páka s integrovaným tlačítkem bdělosti mobilní části VZ.

Zdroj: DI



Obr. č. 13: Pohled na uvolněný a vyvrácený levý interiérový modul v sekci „C“.

Zdroj: DI





Obr. č. 14: Pohled ve směru jízdy vlaku na uvolněný a vyvrácený levý interiérový modul v sekci „C“.

Zdroj: DI



Obr. č. 15: Pohled na podlahu vnitrovozového přechodu mezi sekcemi „D“ a „A“ u prostoru cateringu se spadlým kávovarem, hliníkovou zásuvkou a chladničkou na mléko a ostatním nádobím cateringu.

Zdroj: DI