



Česká republika
The Czech Republic



The Rail Safety Inspection Office

Závěrečná zpráva o výsledcích šetření mimořádné události

Vykolejení taženého drážního vozidla za jízdy vlaku Nex 45730
v železniční stanici Přerov

Sobota, 3. března 2018

Accident and incident investigation report

Derailment of a rolling stock during a movement of the freight train
No. 45730 at Přerov station

Saturday, 3rd March 2018

č. j.: 6-757/2018/DI

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

1 SHRnutí



Zdroj: Dražní inspekce

Skupina události: incident.

Vznik události: 3. 3. 2018, 10.24 h.

Popis události: vykolejení taženého dražního vozidla oběma podvozky za jízdy vlaku Nex 45730.

Dráha, místo: dráha železniční, kategorie celostátní, trať „Prosenice – Přerov“, železniční stanice Přerov, obvod přednádraží, výhybka č. 213, km 182,595.

Zúčastnění: Správa železniční dopravní cesty, státní organizace (provozovatel dráhy);
ČD Cargo, a. s. (dopravce vlaku Nex 45730);
Železničná spoločnosť Cargo Slovakia, a. s. (držitel vykolejeného taženého dražního vozidla SK-ZSSKC 31 56 4768 555-3).

Následky: bez újmy na zdraví zúčastněných osob;
celková škoda 498 111 Kč.

Bezprostřední příčina:

- naražení a vyjetí levého kola 3. nápravy taženého dražního vozidla SK-ZSSKC 31 56 4768 555-3 vlaku Nex 45730 na poškozený hrot jazyka výhybky č. 213 železniční stanice Přerov.

Přispívající faktor pokračování nehodového děje:

- neodpovídající tvar okolku levého kola 3. nápravy taženého drážního vozidla SK-ZSSKC 31 56 4768 555-3, které po vykolejení (po naražení a vyjetí na poškozený hrot jazyka výhybky) se odvalovalo prostorem mezi ne zcela přilehlým levým jazykem k levé opornici a levou opornicí výhybky č. 213 železniční stanice Přerov.

Zásadní příčina:

- nedůsledné používání zavedeného systému zajišťování bezpečnosti provozování dráhy mající za následek ponechání výhybky č. 213 železniční stanice Přerov v provozu se závadami bezprostředně ohrožujícími bezpečnost provozování dráhy a drážní dopravy.

Příčina v systému bezpečnosti:

- nebyla Drážní inspekci zjištěna.

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

Drážnímu úřadu:

- přijetí vlastního opatření směřujícího nejen na provozovatele dráhy Správu železniční dopravní cesty, státní organizaci, ale také na ostatní provozovatele drah železničních v České republice, které zajistí, aby tito provozovatelé obsahem technologických postupů, které jsou součástí jejich systému zajišťování bezpečnosti provozování dráhy jednali-li se o provozovatele dráhy celostátní nebo regionální, v případě vzniku lomu nebo příčné trhliny hlavy opornice výhybek 1. generace, popř. 2. generace uložené na dřevěných pražcích, a to nejen v místě abnormálních podkladnic s kluznými stoličkami, jednoznačně stanovili:
 - a) zda lze tyto lomy nebo příčné trhliny předběžně, do doby definitivní opravy vady, pro zabránění jejího dalšího rozvoje, opravit zaspojováním nebo jinou úpravou;
 - b) konkrétní postup opravy, je-li tuto předběžnou opravu možno provést.

SUMMARY

Grade: an incident.

Date and time: 3rd March 2018, 10:24 (9:24 GMT).

Occurrence type: a train derailment.

Description: the derailment of 1 rolling stock during the movement of the freight train No. 45730.

Type of train: the freight train No. 45730.

Location: Přerov station, the switch No. 213, km 182,595.

Parties: SŽDC, s. o. (IM);
ČD Cargo, a. s. (RU of the freight train No. 45730).

Consequences: 0 fatality, 0 injury;
total damage CZK 498 111,-

Direct cause:

- an impact of the left wheel of the third axle of the rolling stock on the damaged switch rail of the switch No. 213 at Přerov station.

Contributory factor of continue incident action:

- an inappropriate shape of the wheel flange of the left wheel of the third axle of the derailed rolling stock, which was moving between the non-adjacent left switch rail to a left stock rail and the left stock rail of the switch No. 213 after the derailment.

Underlying cause:

- an inconsistent use of the established safety management system of the railway operating which resulted in situation when the switch No. 213 with defects which were immediately endangering the safety operating of the railway and railway transport was kept in operation.

Root cause: none.

Recommendation:

Addressed to The Czech National Safety Authority (NSA):

- to adopt own measure aimed not only to the IM (Správa železniční dopravní cesty, s. o.), but also to the other IMs in the Czech Republic which ensure that these IMs (of the national or regional railways) will unambiguously determine things mentioned below in the content of their technological procedures which are part of their safety management system of the railway operating in the case of occurrence of a rail break or a lateral crack of the head of the stock rail of the 1st or 2nd generation switches which are laid on the wooden sleepers, not only at the place of rail bearing-plates with the slide baseplates:

- whether it is possible to temporarily repair these rail breaks or lateral cracks by coupling or other modification to prevent their further development, until the defect will be finally repaired;
- a specific repair procedure whether it is possible to make this preliminary repair.

Obsah

1 SHRnutí.....	3
SUMMARY.....	5
2 ÚDAJE TÝKAJÍCÍ SE MIMOŘÁDNÉ UDÁLOSTI.....	15
2.1 Mimořádná událost.....	15
2.1.1 Datum, přesný čas a místo mimořádné události.....	15
2.1.2 Popis průběhu mimořádné události a místa vzniku, včetně činnosti integrovaného záchranného systému a záchranné služby.....	15
2.2 Okolnosti mimořádné události.....	24
2.2.1 Zúčastnění zaměstnanci, osoby ve smluvním poměru a další zúčastnění a svědci.....	24
2.2.2 Vlaky a jejich řazení, včetně registračních čísel jednotlivých drážních vozidel.....	25
2.2.3 Popis součástí dráhy a zabezpečovacího systému (tj. zejména stav koleje, výhybky, stavědla, návěstidla a vlakového zabezpečovacího zařízení).....	26
2.2.4 Použití komunikačních prostředků.....	28
2.2.5 Práce prováděné na místě a v jeho blízkosti.....	28
2.2.6 Aktivace plánu pro případ mimořádné události na dráze a návazných postupů.....	28
2.2.7 Aktivace plánu integrovaného záchranného systému, policejních a zdravotnických záchranných služeb a návazných postupů.....	28
2.3 Úmrtí, zranění a způsobená škoda.....	29
2.3.1 U cestujících a třetích osob, zaměstnanců provozovatele dráhy a dopravce, včetně osob ve smluvním poměru.....	29
2.3.2 Na přepravovaných věcech, zavazadlech a jiném majetku.....	29
2.3.3 Na drážních vozidlech, součástech dráhy a životním prostředí.....	29
2.4 Vnější okolnosti.....	29
2.4.1 Povětrnostní podmínky a geografické údaje.....	29
3 ZÁZNAM O VYŠETŘOVÁNÍ A PODANÝCH VYSVĚTLENÍCH.....	29
3.1 Souhrn podaných vysvětlení (podléhá ochraně identity osob).....	29
3.1.1 Zaměstnanci provozovatele dráhy a dopravce včetně osob ve smluvním vztahu.....	29
3.1.2 Jiní svědci.....	31
3.2 Systém zajišťování bezpečnosti.....	31
3.2.1 Rámcová organizace a způsob udělování a provádění pokynů.....	31
3.2.2 Požadavky na zaměstnance provozovatele dráhy a dopravce a uplatňování těchto požadavků.....	32
3.2.3 Postupy vnitřní kontroly bezpečnosti a auditu a jejich výsledky.....	32
3.2.4 Rozhraní mezi různými zúčastněnými subjekty a součástmi dopravní cesty dráhy.....	38
3.3 Právní a jiná úprava.....	38
3.3.1 Příslušné vnitrostátní právní předpisy a předpisy Evropské unie.....	38
3.3.2 Jiné předpisy, např. provozní řád, pracovní řád, předpisy údržby, použitelné technické normy a další vnitřní předpisy.....	40
3.4 Činnost drážních vozidel a dalších technických zařízení.....	45
3.4.1 Systém řízení, signalizace a zabezpečení, včetně zařízení pro automatické zaznamenávání dat.....	45
3.4.2 Součásti dráhy.....	47

3.4.3 Sdělovací a informační zařízení.....	53
3.4.4 Drážní vozidla, včetně zařízení pro automatické zaznamenávání dat.....	53
3.5 Dokumentace o provozním systému.....	57
3.5.1 Opatření přijatá zaměstnanci provozovatele dráhy a dopravce, pokud jde o řízení a zabezpečení dopravy.....	57
3.5.2 Výměna ústních hlášení v souvislosti s mimořádnou událostí, včetně údajů ze záznamového zařízení.....	58
3.5.3 Opatření přijatá k ochraně a zabezpečení místa mimořádné události.....	58
3.6 Pracovní, zdravotní a provozní podmínky.....	58
3.6.1 Pracovní doba zaměstnanců provozovatele dráhy a dopravce, kteří byli účastníky mimořádné události.....	58
3.6.2 Zdravotní stav a osobní situace, které měly dopad na mimořádnou událost, včetně fyzického nebo psychického stresu.....	58
3.6.3 Uspořádání vybavení řídicího pracoviště nebo drážního vozidla, které má vliv na jeho ovládání a užívání.....	59
3.7 Předchozí mimořádné události obdobného charakteru.....	59
4 ANALÝZA A ZÁVĚRY.....	60
4.1 Konečný popis mimořádné události.....	60
4.1.1 Vyhotovení závěrů o mimořádné události založených na skutečnostech zjištěných v bodě 3.....	60
4.2 Rozbor.....	62
4.2.1 Zhodnocení skutečností zjištěných v bodě 3 a uvedení závěrů o příčině mimořádné události a činnosti záchranných služeb.....	62
4.3 Závěry.....	66
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.....	66
4.3.2 Zásadní příčiny související s kvalifikací, postupy a údržbou.....	66
4.3.3 Příčiny mající původ v právním rámci a v systému zajišťování bezpečnosti.....	67
4.4 Doplnující zjištění.....	67
4.4.1 Nedostatky a opomenutí zjištěné během šetření, které se nevztahují k závěrům o příčinách.....	67
5 PŘIJATÁ OPATŘENÍ.....	68
5.1 Seznam opatření, která byla v důsledku mimořádné události již učiněna nebo přijata.....	68
6 BEZPEČNOSTNÍ DOPORUČENÍ.....	69
7 PŘÍLOHY.....	70

Seznam použitých zkratk a symbolů

AB	automatický blok
BK	bezstyková kolej
COP	Centrální ohlašovací pracoviště
CDP Přerov	Centrální dispečerské pracoviště Přerov
ČDC, a. s., nebo ČDC	ČD Cargo, a. s.
ČNR	Česká národní rada
ČSN	Česká technická norma
CZ	Česká republika
DI	Drážní inspekce
DK	dopravní kancelář
DÚ	Drážní úřad
DV	drážní vozidlo, drážní vozidla
EIP	Electronic Interface Panel
GPK	geometrické parametry koleje
GSM-R	globální systém mobilní komunikace na železnici, neveřejná mobilní telekomunikační síť GSM
GTN	graficko-technologická nástavba
HDV	hnací drážní vozidlo
HZS	Hasičská záchranná služba
IZS	integrovaný záchranný systém
JOP	jednotné obslužné pracoviště
JPO	Jednotka požární ochrany
JZB	jednoduchá zkouška brzdy
KO	kolejový obvod, kolejové obvody
KÚ	kolejový úsek, kolejové úseky
KV	konec výhybky
MU	mimořádná událost
Nex	expresní nákladní vlak
OŘ	Oblastní ředitelství
PČR	Policie České republiky
PJ	Provozní jednotka
PMI	Point Machine Interface
Pn	průběžný nákladní vlak
PO	Provozní obvod
PS	Provozní středisko
SK	staniční kolej, staniční koleje
ST	Správa tratí
Sv	soupravový vlak
SZZ	staniční zabezpečovací zařízení
SŽDC, s. o.	Správa železniční dopravní cesty, státní organizace
TDV	tažené drážní vozidlo, tažená drážní vozidla
TK	traťová kolej
TO	Traťmistrovský okrsek
TPC	technologický počítač
TZZ	traťové zabezpečovací zařízení
ÚI	Územní inspektorát

UTZ	určené technické zařízení
VEZO	velkoplošná zobrazovací jednotka
Vn	vyrovnávkový nákladní vlak
VPS	vedoucí provozního střediska
VŠ	vlastní šetření
VTG	VTG Aktiengesellschaft
VZ	vlakový zabezpečovač
ZSSKC, a. s., nebo ZSSKC	Železničná spoločnosť Cargo Slovakia, a. s.
ZV	začátek výhybky
ZZ	Závěrečná zpráva o výsledcích šetření mimořádné události
ŽS	železniční svršek
žst.	železniční stanice

Seznam zkratk použitých právních předpisů, norem a vnitřních předpisů

Usnesení ČNR č. 2/1993 Sb.	Usnesení předsednictva České národní rady č. 2/1993 Sb., o vyhlášení LISTINY ZÁKLADNÍCH PRÁV A SVOBOD jako součástí ústavního pořádku České republiky, ve znění platném v době vzniku MU
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
vyhláška č. 16/2012 Sb.	vyhláška č. 16/2012 Sb., o odborné způsobilosti osob řídících drážní vozidlo a osob provádějících revize, prohlídky a zkoušky určených technických zařízení a o změně vyhlášky Ministerstva dopravy č. 101/1995 Sb., kterou se vydává Řád pro zdravotní a odbornou způsobilost osob při provozování dráhy a drážní dopravy, ve znění platném v době vzniku MU
vyhláška č. 100/1995 Sb.	vyhláška č. 100/1995 Sb., kterou se stanoví podmínky pro provoz, konstrukci a výrobu určených technických zařízení a jejich konkretizace (Řád určených technických zařízení), ve znění platném v době vzniku MU
vyhláška č. 101/1995 Sb.	vyhláška č. 101/1995 Sb., kterou se vydává Řád pro zdravotní způsobilost osob při provozování dráhy a drážní dopravy, ve znění platném v době vzniku MU
vyhláška č. 173/1995 Sb.	vyhláška č. 173/1995 Sb., kterou se vydává dopravní řád drah, ve znění platném v době vzniku MU
vyhláška č. 177/1995 Sb.	vyhláška č. 177/1995 Sb., kterou se vydává stavební a technický řád drah, ve znění platném v době vzniku MU
vyhláška č. 376/2006 Sb.	vyhláška č. 376/2006 Sb., o systému bezpečnosti provozování dráhy a drážní dopravy a postupech při vzniku mimořádných událostí na dráhách, ve znění platném v době vzniku MU
ČSN EN 15313	Česká technická norma „ČSN EN 15313 (28 0510) Železniční aplikace – Požadavky na dvojkolí v provozu – Údržba dvojkolí v provozu na vozidlech a po demontáži“, z listopadu 2017, ve znění platném v době vzniku MU
ČSN 73 6360-2	Česká technická norma „ČSN 73 6360-2 (736360) Konstrukční a geometrické uspořádání koleje železničních drah a její prostorová poloha - Část 2: Stavba a přejímka, provoz a údržba“, s účinností od 1. 11. 2009, ve znění platném v době vzniku MU

Předpis SŽDC D1	vnitřní předpis provozovatele dráhy SŽDC, s. o., „SŽDC D1 Dopravní a návěštní 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
Předpis SŽDC S2/3	vnitřní předpis provozovatele dráhy SŽDC, s. o., „SŽDC S2/3 Organizace a provádění prohlídek a měření na železničních dráhách celostátních a regionálních“, schválený dne 27. 11. 2013, pod č. j.: S 48269/2013-O15, s účinností od 1. 1. 2014, ve znění platném v době vzniku MU
Předpis SŽDC S3	vnitřní předpis provozovatele dráhy SŽDC, s. o., „SŽDC S3 Železniční svršek“, schválený dne 27. 8. 2014, pod č. j.: S 34271/2014-OP, s účinností od 1. 10. 2014, ve znění platném v době vzniku MU
Předpis SŽDC S3/1	vnitřní předpis provozovatele dráhy SŽDC, s. o., „SŽDC (ČD) S3/1 Práce na železničním svršku“, schválený dne 21. 12. 2009, pod č. j.: 5170/2009-TÚDC, s účinností od 1. 1. 2010, ve znění platném v době vzniku MU
Předpis SŽDC S3/2	vnitřní předpis provozovatele dráhy SŽDC, s. o., „SŽDC S3/2 Bezstyková kolej“, schválený dne 24. 5. 2013, pod č. j.: S 11167/2013-OTH, s účinností od 1. 9. 2013, ve znění platném v době vzniku MU
Předpis SŽDC S3/4	vnitřní předpis provozovatele dráhy SŽDC, s. o., „SŽDC S3/4 Nedestruktivní zkoušení kolejnic“, schválený dne 12. 12. 1996, pod č. j.: 60 187/96 – S 13, s účinností od 1. 2. 1997, ve znění platném v době vzniku MU
Předpis SŽDC S67	vnitřní předpis provozovatele dráhy SŽDC, s. o., „SŽDC S67 Vady a lomy kolejnic“, schválený dne 21. 11. 2016, pod č. j.: S 47847/2016-SŽDC-O13, s účinností od 1. 1. 2017, ve znění platném v době vzniku MU
Předpis SŽDC SR103/2	vnitřní předpis provozovatele dráhy SŽDC, s. o., „Služební rukověť SŽDC (ČSD) SR 103/2 PRACOVNÍ POSTUPY PRO DROBNOU ÚDRŽBU, SOUVISLÉ PRACOVÁNÍ, STŘEDNÍ OPRAVY A KOMPLEXNÍ REKONSTRUKCE ŽELEZNIČNÍHO SVRŠKU“, schválený dne 24. 4. 1982, pod č. j.: 14 375/81-13, s účinností od 1. 10. 1983, ve znění platném v době vzniku MU
Předpis SŽDC (ČSD) T100	vnitřní předpis provozovatele dráhy SŽDC, s. o., „SŽDC (ČSD) T100 PROVOZ ZABEZPEČOVACÍCH ZAŘÍZENÍ“, schválený dne 19. 9. 1978, pod č. j.: 15979/78-14, s účinností od 1. 10. 1978, ve znění platném v době vzniku MU

Předpis SŽDC R1/12	vnitřní předpis provozovatele dráhy SŽDC, s. o., „Organizační řád Oblastního ředitelství Olomouc“, schválený dne 29. 12. 2017, pod č. j.: 20170/2017-SŽDC-OŘ OLC KŘ, s účinností od 1. 1. 2018, ve znění platném v době vzniku MU
Směrnice č. 51	vnitřní směrnice provozovatele dráhy SŽDC, s. o., „Směrnice SŽDC č. 51 pro provádění prohlídek a měření výhybek“, č. j.: 31 124/08-OTH, s účinností od 1. 10. 2008, ve znění platném v době vzniku MU
Směrnice OŘ OLC 300/10	vnitřní směrnice provozovatele dráhy SŽDC, s. o., „Organizační směrnice ředitele Oblastního ředitelství Olomouc č. OS OŘ OLC 300/10 – Kontrolní činnost na úseku provozu infrastruktury“, č. j. 5069/2013-OŘ OLC, ze dne 31. 10. 2013, ve znění platném v době vzniku MU
SŘ žst. Přerov	vnitřní předpis provozovatele dráhy SŽDC, s. o., „Staniční řád železniční stanice Přerov“, schválený dne 6. 11. 2017, pod č. j.: 08484/2016 – SŽDC-OŘ OLC, s účinností od 15. 11. 2017, ve znění platném v době vzniku MU
Nakládací směrnice UIC	vnitřní předpis dopravce ČDC, a. s. „Nakládací směrnice UIC, Kodex pro nakládku a zajištění nákladu na vozidlech v železniční nákladní dopravě, Svazek 1, Zásady“, s platností od 1. 4. 2017, ve znění platném v době vzniku MU
Úmluva o přechodových kontrolách nákladních vlaků	vnitřní předpis dopravce ČDC, a. s. „Úmluva o přechodových kontrolách nákladních vlaků ve znění k 1. 7. 2017“, ve znění platném v době vzniku MU
VSP	vnitřní předpis dopravce ČDC, a. s. „VŠEOBECNÁ SMLOUVA O POUŽÍVÁNÍ NÁKLADNÍCH VOZŮ VSP“, vydání z 1. 7. 2006, ve znění platném v době vzniku MU
Příloha 9 k VSP	vnitřní předpis dopravce ČDC, a. s. „Příloha 9 k Všeobecné smlouvě o používání nákladních vozů, Technické podmínky pro výměnu nákladních vozů mezi železničními dopravními podniky“, s platností od 1. 7. 2006, ve znění platném v době vzniku MU
Seznam ATTI	vnitřní předpis dopravce ČDC, a. s. „Liste des EF membres ATTI“, obsahující seznam dopravců – železniční dopravní podniky (dále jen ŽDP), vč. uvedení číselného kódu, zkráceného a celého obchodního jména a kód země, v níž je ten který ŽDP držitelem osvědčení dopravce část B, zúčastněných na „Úmluvě o přechodových kontrolách nákladních vlaků ve znění k 1. 7. 2017“, ve znění platném v době vzniku MU

Opatření k přejímce
a předávce vlaků mezi ČDC
a jinými ŽDP

vnitřní předpis dopravce ČDC, a. s. „Opatření k přejímce
a předávce vlaků mezi ČDC a jinými ŽDP bez dohody
o interoperabilitě a k identifikaci dopravce v přepravních
dokladech“, č. j.: 0905-2013-O13/12, ze dne 15. 11.
2013, ve znění platném v době vzniku MU

KV1-B-2008

vnitřní předpis – směrnice dopravce ČDC, a. s. „KV1-B-
2008 Provozně technické podmínky pro železniční vozy“,
s účinností od 1. 5. 2016, ve znění platném v době vzniku
MU

PTs10-B-2011

vnitřní předpis – směrnice dopravce ČDC, a. s. „PTs10-
B-2011 Lokomotivní čety“, schválený dne 31. 10. 2014,
s účinností od 1. 1. 2015, 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: 3. 3. 2018.

Čas: 10.24 h.

Dráha: železniční, kategorie celostátní, trať „Prosenice – Přerov“.

Místo: žst. Přerov, obvod přednádraží, výhybka č. 213, km 182,595.

GPS: 49°26'25.1319"N, 17°27'2.6148"E.



Obr. č. 1: Celkový pohled na vykolejené TDV SK-ZSSKC 31 56 4768 555-3, řazené jako 15. TDV za HDV vlaku Nex 45730. Zdroj: DI

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

Dne 3. 3. 2018 v 5.30 h odjel vlak Nex 45730 z výchozí žst. Žilina-Teplice, odchodová skupina (Slovenská republika). Po vjezdu do žst. Přerov vlak pokračoval přes SK prosenického záhlaví, výhybky prosenického zhlaví, SK č. 20a na SK č. 20, která je součástí obvodu osobní nádraží a částečně také žst. Přerov obvodu přednádraží (dále také žst. Přerov přednádraží). Další jízda vlaku na SK č. 220 žst. Přerov přednádraží byla dovolena návěstí „Rychlost 40 km·h⁻¹ a výstraha“, návěstěnou hlavním (cestovým) návěstidlem (dále jen cestové návěstidlo) Lc20, situovaným v km 182,803, vpravo přímo u SK č. 20. Za cestovým návěstidlem Lc20 žst. Přerov pokračoval vlak v jízdě přes severní

zhlaví žst. Přerov přednádraží, přes výhybky č. 205ab, 206ab a matečnou kolej, tvořenou výhybkami č. 209, 213, 217, 221 a 225, na SK č. 220 žst. Přerov přednádraží. Jízdní (vlaková) cesta končila v úrovni odjezdového návěstidla (dále jen odjezdové návěstidlo) L220, situovaného v km 181,861, vpravo přímo u SK č. 220. Za jízdy vlaku přes výhybky severního zhlaví žst. Přerov vykolejilo na výhybce č. 213 ložené TDV SK-ZSSKC 31 56 4768 555-3 řady Shimms (dále také 31 56 4768 555-3), řazené jako 15. TDV za HDV. V průběhu nehodového děje bylo poškozeno TDV CH-ZSSKC 31 85 4777 392-5 řady Shimms (dále také 31 85 4777 392-5), řazené jako 14. TDV za HDV, a TDV SK-ZSSKC 31 56 4777 111-4 řady Shimms (dále také 31 56 4777 111-4), řazené jako 16. TDV za HDV. Dále došlo k roztržení táhlového ústrojí mezi vykolejeným TDV 31 56 4768 555-3 a za ním řazeným TDV 31 56 4777 111-4.

Ohledáním DV vlaku Nex 45730 bylo mj. zjištěno, že:

- v čele vlaku řazené HDV CZ-ČDC 91 54 7 122 036-7 (dále jen 122.036-7):
 - je dopravcem ČDC, a. s., vedeno v inventárním stavu Střediska oprav kolejových vozidel Ústí nad Labem;
 - se v konečném postavení po vzniku MU nacházelo svým předním čelem v žst. Přerov přednádraží, v km 182,239, tj. 564 m za úrovní cestového návěstidla Lc20 a ve vzdálenosti 356 m za bodem „0“ – místem vzniku MU;
 - jelo vpřed a bylo řízeno ze stanoviště strojvedoucího 2. Strojvedoucí byl v kabině strojvedoucího sám, v pozorování tratě a návěstí, tj. ve výhledu před a do stran HDV, mu nic nebránilo;
 - bylo na předním čele vlaku označeno návěstí „Začátek vlaku“, tj. dvěma bílými světly pozičních svítilen ve stejné výši a nad nimi byla doplněna bílým světlem reflektoru do tvaru rovnoramenného trojúhelníku;
 - bylo mj. vybaveno:
 - mobilní částí VZ, typu LS4, která byla zapnutá v režimu provoz. Uzavírací kohout VZ byl ve strojovně otevřen a zaplombován;
 - vozidlovou radiostanicí VO 79, č. 592, zapnutou v režimu GSM-R, vybavenou funkcionalitou G-stop;
 - nebylo následkem MU poškozeno. Ohledáním HDV nebyly zjištěny skutečnosti svědčící, že HDV bylo dopravcem používáno v technickém stavu neodpovídajícím schválené způsobilosti;
 - osoba řídící HDV (dále jen strojvedoucí) nebyla prokazatelně zpravena o okamžitých změnách stavebně technických parametrů staveb drah a staveb na dráze vztahujících se k žst. Přerov přednádraží;
- vyjma vykolejeného TDV 31 56 4768 555-3 a za ním řazeného TDV 31 56 4777 111-4, která byla v průběhu nehodového děje násilně rozpojena, byla všechna TDV řádně svěšena;



Obr. č. 2: Schéma místa vzniku MU

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

- TDV 31 85 4777 392-5, řazené jako 14. TDV za HDV:
 - nebylo vykolejeno;
 - bylo svěřeno se sousedními TDV, přičemž na straně zadního čela TDV byly tlakové spojky potrubí průběžné samočinné tlakové brzdy (dále jen hlavní potrubí) mezi 14. a 15. TDV následkem nehodového děje rozpojené. Spojkové kohouty hlavního potrubí byly otevřené;
 - jelo vpřed podvozkem „b“;
 - nebylo opatřeno žádnou správkovou nálepkou;
 - na straně zadního čela ve směru jízdy vlaku byl vzhůru ohnutý levý nárazník, deformované vodítko táhla a ohnutý přední krátký díl táhla;
 - poslední technická kontrola TDV byla vykonána 13. 11. 2014, s platností 4 roky;
 - nebyly zjištěny skutečnosti, jenž by svědčily, že TDV bylo v době vzniku MU dopravcem používáno v technickém stavu, který by neodpovídal schválené způsobilosti;
- TDV 31 56 4768 555-3, řazené jako 15. TDV za HDV:
 - bylo vykolejeno všemi nápravami. Kola předního podvozku ve směru jízdy se nacházela ve výhybce č. 225, přičemž levá kola mezi kolejnicovými pásy odbočné (levé) větve výhybky, ve směru na SK č. 218, pravá kola mezi kolejnicovými pásy přímého směru výhybky, ve směru na výhybku č. 221. Levá kola zadního podvozku ve směru jízdy se nacházela vně levé kolejnice SK č. 216, pravá kola mezi kolejnicovými pásy SK č. 216;
 - bylo na straně předního čela svěřeno se 14. TDV, přičemž tlakové spojky hlavního potrubí byly v průběhu nehodového děje násilně rozpojeny. Spojkové kohouty hlavního potrubí byly na straně 14. a 16. TDV za HDV otevřeny. Na straně zadního čela bylo TDV násilně rozvěšeno od 16. TDV;
 - bylo osazeno na podvozcích Y25;
 - ve vypružení TDV a manganových příložkách všech třecích tlumičů podvozků, vč. šikmých závěsek, nebyly zjištěny nedostatky. Jednotlivé pružící prvky se při MU neuvolnily, zůstaly na svých místech;
 - litinové brzdové špalíky doléhaly celou plochou k jízdním plochám kol;
 - následkem MU byly jízdni profily všech kol poškozené. Orientálním měřením strmosti okolku Q_R měrkou bylo zjištěno, že:
 - všechna kola předního podvozku měla vyhovující strmost okolku (hodnota strmosti byla větší než 6,5 mm);
 - pravá kola zadního podvozku měla vyhovující strmost okolku (hodnota strmosti byla větší než 6,5 mm). Levá kola zadního podvozku měla strmost okolku blížíící se mezní hodnotě strmosti. Dále bylo zjištěno **poškození okolku, kdy činná plocha okolku nepřecházela plynule ve vnitřní a vrcholový oblouk okolku, ale v ostrou hranu ve vrcholu okolku;**



Obr. č. 3: Pohled na jízdní a vodící plochu levého kola 3. nápravy TDV 31 56 4768 555-3.

Zdroj: DI

- podélníky rámu obou podvozků nesly v levém předním a pravém zadním rohu stopy po násilném kontaktu s rámem vozu, ke kterému došlo v průběhu vykolejení TDV. Obdobné stopy a poškození byly zjištěny také na spodní části obou podélníků vozu, a to v místech nad podvozky;
- na straně předního čela ve směru jízdy vlaku bylo deformované vodítko tažného háku, ohnutý krátký díl tažného háku. Levý talíř nárazníku byl následkem zaklesnutí o levý zadní nárazník 14. TDV v průběhu nehodového děje nalomen;
- na straně zadního čela ve směru jízdy vlaku bylo deformované vodítko tažného háku, ohnutý krátký díl tažného háku, talíř a trubka pravého nárazníku nesly na horní a vnitřní straně stopy násilného kontaktu s narážecím ústrojím 16. TDV;
- následkem vykolejení byly pohyblivé kryty ložného prostoru TDV podélně posunuty směrem ke středu TDV, kdy zajišťovací západky pohyblivých krytů byly uvolněny – vyháknuty. Mezi přední pevnou stěnou TDV a předním posuvným krytem vozové skříně TDV byla mezera cca 11 cm. Mezi zadní pevnou stěnou TDV a zadním posuvným krytem byla mezera cca 57 cm;
- bylo vystrojeno 5 pevnými lůžky pro ložení svitků plechu, tzv. „muldami“, kdy přední (krajní), středová a zadní (krajní) „mulda“ byla ložena svitky plechu, a to podélnou osou svitku kolmo k podélné ose TDV. Rovnoměrně naložený náklad byl zajištěn, nebyl posunut ani poškozen;
- nebylo opatřeno žádnou správkovou nálepkou;
- poslední technická kontrola TDV byla vykonána 30. 11. 2015, s platností 4 roky;
- TDV 31 56 4777 111-4, zařazené jako 16. TDV za HDV:
 - nebylo vykolejeno, TDV nebylo opatřeno žádnou správkovou nálepkou;
 - bylo na straně předního čela násilně rozvěšeno od 15. TDV, na straně zadního čela bylo řádně svěšeno se 17. TDV;
 - jelo vpřed ochozem s ruční brzdou, podvozkem „a“. Osazeno bylo na podvozcích Y25;

- na straně předního čela ve směru jízdy vlaku zjištěna utržená pravá závěsnice šroubovky, ohnuté vřeteno šroubovky, deformované vodítko tažného háku, deformovaný závěsný háček šroubovky, deformované madlo pod levým nárazníkem, vypadlá gumička těsnění tlakové spojky hlavního potrubí. Na levém talíři nárazníku byly stopy (záseky) po násilném kontaktu s narážecím ústrojím 15. TDV, a to na spodní a pravé (vnitřní) straně talíře nárazníku;
- poslední technická kontrola TDV byla vykonána 3. 7. 2016, s platností 4 roky;
- nebyly zjištěny žádné skutečnosti, jenž by svědčily, že TDV bylo v době vzniku MU dopravcem používáno v technickém stavu, který neodpovídal schválené způsobilosti;
- TDV SK-ZSSKC 31 56 4668 198-3, řazené na konci vlaku, bylo na zadním čele označeno ve stejné výši dvěma zavěšenými koncovkami (obdélníkové desky, tvořené červenými a bílými trojúhelníky proti sobě z materiálu odrážejícího světlo), které za jízdy vlaku Nex 45730 vyjadřovaly návěst „Konec vlaku“.

Ohledáním infrastruktury dráhy v žst. Přerov přednádraží, vč. výhybek č. 209 a č. 213, bylo mj. zjištěno:

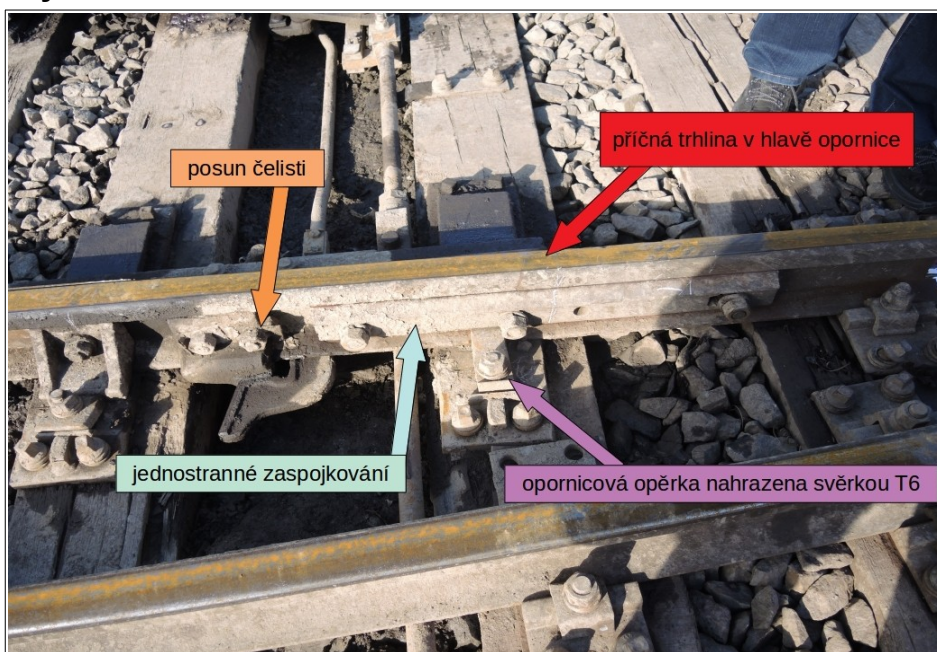
- bod „0“, tj. místo, kde styčná plocha levého kola 3. a 4. nápravy TDV 31 56 4768 555-3 opustila temeno hlavy levé ohnuté opornice a levého ohnutého jazyka výhybky č. 213, se nacházel v km 182,595 na hrotu jazyka výhybky. Následkem najetí okolků levých kol 3. a 4. nápravy na levý ohnutý jazyk a levou ohnutou opornici byly zjištěny stopy (otlaky) po jízdě okolků těchto kol na opracované části levého ohnutého jazyka, přiléhajícího k opracované části levé opornice, svědčící o tzv. vidlicové jízdě. První stopa po sjetí levých kol se nacházela v místě první jazykové opěrky, a to otlak okolků levého kola po spádu mezi levý ohnutý jazyk a levou ohnutou opornici ve vzdálenosti 5,30 m za bodem „0“;
- po provedení přestavení výhybky č. 213 do vedlejšího směru, tj. směrem na SK č. 214 (nepojížděného vlakem Nex 45730), bylo zjištěno, že na hoblované (opracované) části levého ohnutého jazyka ve vzdálenosti 100 mm od hrotu jazyka začíná stopa (otlak okolků) způsobená jízdou okolků levých kol zadního podvozku vykolejeného TDV 31 56 4768 555-3. Na 1. jazykové opěrce levého ohnutého jazyka byla zjištěna stopa po spádu levých kol zadního podvozku daného TDV, tj. stopy po jízdě vykolejených levých kol mezi levým ohnutým jazykem a levou ohnutou opornicí směrem na SK č. 214;
- stopy po sjetí pravých a levých kol zadního podvozku nebyly zjištěny. Stopa způsobená jízdou okolků vykolejených pravých kol zadního podvozku TDV 31 56 4768 555-3 byla zjištěna na 1. jazykové opěrce pravého ohnutého jazyka výhybky č. 213, jenž pokračovala mezi pravým ohnutým jazykem a pravou ohnutou opornicí výhybky až do místa zastavení zadního podvozku ve SK č. 216. Vykolejení kol předního podvozku předmětného TDV bylo zjištěno až ve výhybce č. 221, kdy následkem jízdy TDV s vykolejenými koly zadního podvozku směrem na SK č. 216 byla dvojkolí předního podvozku stržena vlevo ve směru jízdy vlaku;
- vlakem Nex 45730 byly na severním zhlaví žst. Přerov přednádraží nejprve pojížděny celé křižovatkové výhybky č. 205ab, a to přímým směrem zleva doprava, a č. 206ab, a to přímým směrem zprava doleva. V místě koncového styku za srdcovkovou částí výhybky č. 206ab, v části „b“, v levém směru výhybky, byla přímo na koncový styk napojena pravá výhybka č. 209, která byla vlakem Nex 45730

projeta vedlejším směrem proti hrotu vpravo, a na ni oboustranná oblouková výhybka č. 213, která byla daným vlakem projeta proti hrotu vpravo;

- výhybka č. 209 a na ni navazující výhybka č. 213 jsou součástí matečné koleje severního zhlaví žst. Přerov přednádraží, jenž mj. umožňují jízdu DV, přes výhybky č. 217, 221 a 225, na a ze SK č. 220, na kterou byla postavena jízdní (vlaková) cesta pro vlak Nex 45730;
- SK č. 20 žst. Přerov přednádraží zaústěná do výhybky č. 205ab, v části „a“, byla tvořena širokopatními kolejnicemi tvaru 49 E1 (S 49). Kolejové lože SK č. 20, přípojných kolejnicových polí výhybek na SK č. 212, 214, 216, 218, 220 a 222 bylo mírně znečištěno spadem substrátů z TDV a vegetací. Ve výhybkách č. 205ab, 206ab, 217, 221 a 225 bylo kolejové lože suché a čisté;
- držečnost upevňovadel v přípojných kolejnicových polích od výše uvedených výhybek do SK č. 20, 212, 214, 216, 218, 220 a 222, vyjma poškození způsobeného jízdou vykolejeného TDV, byla dobrá. Spojovací materiál (dle použité sestavy železničního svršku popsané výše, tj. vložky, podložky, šrouby, svěrky, vrtule a pružné kroužky) byly v plném počtu a dotažené;
- hlavy temen obou kolejnicových pásů SK č. 20, přípojných polí SK č. 212, 214, 216, 218, 220 a 222 a hlavy temen kolejnic ve všech výhybkách byly suché, neznečištěné biologickými a ropnými látkami. Na hlavách kolejnicových pásů ani železničním svršku SK a matečné koleje severního zhlaví obvod přednádraží nebyly nalezeny žádné stopy po použití pískovacího zařízení;
- na koncovém styku výhybky č. 209 v hlavním směru a zároveň na výměnovém styku výhybky č. 213 byl v levém kolejnicovém pásu zjištěn zaspojovaný lom svaru svařených výhybek v BK. Zaspojování lomu bylo provedeno ocelovými kolejnicovými spojkami se čtyřmi spojkovými šrouby. Lom byl provizorně zaspojován do doby provedení definitivního odstranění závady, a to jako styk s převislými konci kolejnic s dilatační spárou 10 mm, bez úpravy lomových ploch. **V místě lomu se nacházely silně poškozené, zteřelé a hnilobou napadené příčné dřevěné kolejnicové podpory (dále jen pražec nebo pražce), které svým stavem nezajišťovaly řádnou držečnost upevňovadel. Ve výhybce č. 209 se jednalo o 3 výhybkové pražce s žebrovými podkladnicemi tvaru S4pl, ve výhybce č. 213 mezi stykem a hroty jazyků o 2 pražce s podkladnicemi tvaru S4pl a ve výměnové části výhybky o 8 zteřelých pražců s kluznými stoličkami, které byly k pražcům upevněny prostřednictvím vrtulí S1 a S2;**
- na srdcovce výhybky č. 209 bylo zjištěno provedení vybroušení vydrolené pojižděné hrany srdcovky, následkem čehož vznikla náhlá změna profilu pojižděné plochy srdcovky;
- v místě zteřelých pražců v koncovém styku výhybky č. 209 a výměnové části výhybky č. 213 **byly korozí poškozené vrtule S1 a S2, které bylo možné z pražců vytáhnout pouze rukou bez pomoci jakéhokoliv drobného nářadí. Některé z nich byly zlomené a ostatní vyhnuté z původní polohy. Stav pražců a upevňovadel nezajišťoval požadovanou tuhost kolejového roštu s vlivem na rozchod koleje;**
- v prostoru mezi koncem přídržnic výhybky č. 209 a přední částí jazyků výhybky č. 213, tzn. v okolí koncového styku výhybky č. 209, který byl současně výměnovým stykem výhybky č. 213, bylo kolejové lože silně

znečištěno vytlačenou zeminou zemní pláň mající vliv na stabilitu kolejového roštu. Vytlačená zemina byla v době vzniku MU a ohledání zmrzlá;

- levá opornice výhybky č. 213, a to v místě první abnormální podkladnice s kluznou stoličkou „12“ a opornicovou opěrkou, měla trhlinu hlavy. V místě trhliny hlavy byla odstraněna 1. opornicová opěrka. Trhlina byla na vnější straně opornice zpevněna ocelovou kolejnicovou spojkou, jenž byla ke stojině opornice spojena pouze třemi šrouby (bez použití kolejnicové spojky z vnitřní strany opornice), přičemž opornicová opěrka s abnormální svěrkou byla nahrazena upravenou svěrkou T6, která patu kolejnice nefixovala k abnormální podkladnici s kluznou stoličkou „12“ a umožňovala samovolný příčný pohyb paty opornice až o 5 mm. Samovolný příčný pohyb paty opornice výhybky č. 213 byl zjištěn také na abnormální podkladnici s kluznou stoličkou „12“, u 2. opornicové opěrky, kde abnormální svěrka „182“ byla podsunuta pod patu levé opornice výhybky, čímž nebylo zajištěno řádné upevnění opornice k abnormálním podkladnicím s kluznou stoličkou „12“ v místě levého závěru výhybky;



Obr. č. 4: Pohled na provizorní zaspojování trhliny v hlavě levé ohnuté opornice výhybky č. 213. Zdroj: DI

- na hrotu levého ohnutého jazyka výhybky č. 213 bylo zjištěno dlouhodobé najíždění okolků kol DV mající za následek deformaci hrotu jazyka v délce 100 mm a šířce na hrotu až 10 mm. Stav hrotu jazyka neumožňoval řádné dolehnutí opracované části jazyka k opracované části opornice. Uvedené bylo po MU prokázáno západkovou zkouškou pro rychlost jízdy DV 40 km·h⁻¹ s výsledkem „západková zkouška nevyhověla“ a zkouškou na možnost nájezdu na hrot jazyka pomocí měřidla PŠR-3 s šablonkou obrysu kola s $q_R = 6,5$ mm s klasifikací „nevyhovující stav“ (šablunka narazila do hrotu jazyka). Posouzením ojetí levé opornice s přilehlým levým jazykem byl zjištěn „nevyhovující stav“, kdy šablunka 55° se dotýkala pojížděné hrany jazyka pod vyznačenou ryskou, a to od hrotu levého jazyka až do místa upevněné stěžecky;

- **ve výhybce č. 213 byly zjištěny vady kolejnic na hlavách pravého a levého kolejnicového pásu, spočívající v odlupování a vydrolování kovu na pojížděné ploše obou opornic výhybky;**
- na levém ohnutém jazyku výhybky č. 213 bylo ve vzdálenosti 180 mm až 720 mm od hrotu jazyka zjištěno odrolení kolejnicového profilu v oblasti pojížděné hrany jazyka. Tento stav odrolení byl posouzen pomocí měřidla PŠR-3 s šablonkou „-17“ s klasifikací „vyhovující stav“, kdy šablonku nebylo možné zasunout nad oblast odrolení delší než 150 mm;
- výhybka č. 213 byla vybavena hákovými závěry, přičemž na levém hákovém závěru před a po následné demontáži bylo mj. zjištěno:
 - na závěrovém háku:
 - **závěrový hák byl provozem značně opotřeben. Znečištěn byl zeminou vytlačenou z podloží v místě silně znečištěného kolejového lože výhybky;**
 - **otvor pro roubík k hákové stězejce byl oválného tvaru o průměru až 27 mm;**
 - **oblá část háku (oblina) se nacházela ve vzdálenosti 270 mm od osy otvoru pro roubík hákové stězejky;**
 - **otvor pro roubík připojení spojovací tyče byl oválného tvaru o průměru až 26 mm;**
 - **oblina závěrového háku se nacházela ve vzdálenosti 107 mm od jeho konce;**
 - **oblina závěrového háku měla délku 64 mm;**
 - na hákové stězejce:
 - **háková stězejka byla řádně upevněna k patě levého ohnutého jazyka dvěma šrouby. Na celém povrchu byla silně znečištěna vytlačenou zeminou zemní pláň;**
 - **otvor pro roubík byl oválného tvaru o průměru až 27 mm;**
 - **roubík byl opatřen zajišťovací závlačkou;**
 - na svěrací čelisti:
 - **svěrací čelist byla na povrchu, vyjma kluzných ploch, silně znečištěna vytlačenou zeminou zemní pláň a poškozena korozí. V místě kluzných ploch a jejich bezprostřední okolí byla silně znečištěna mazacími tuky smíchanými s vytlačenou zeminou;**
 - **upevněna byla ke stojině levé opornice dvěma šrouby M 20x75 mm s podložkami typu A a B ke šroubům pro svěrací čelist, které nezabraňovaly uvolnění matic M 20. Podložka A byla otočená ve svislém i vodorovném směru o 180° a zahnutí podložky, zabraňující uvolnění (pootočení) matice, bylo narovnáno. Zahnutí podložky B bylo rovněž narovnáno;**
 - **před vznikem MU byly upraveny otvory pro upevnění svěrací čelisti ke stojině levé opornice výhybky tak, aby bylo možné svěrací čelist posunout směrem k druhé opornicové opěrce. Svěrací čelist byla posunuta o 27 mm;**

- pravý hákový závěr a ostatní další součásti hákových závěrů a přestavného zařízení výhybky č. 213 byly ve vyhovujícím technickém stavu.

TZZ celostátní dráhy Prosenice – Přerov a SZZ žst. Přerov vykazovala v době vzniku MU normální činnost (bezporuchový stav).

Při MU byl aktivován IZS.

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

MU oznámena na COP DI:	3. 3. 2018, v 10.39 h (tj. 15 min. po vzniku MU).
Způsob oznámení:	telefonicky.
Oznámeno pověřenou osobou za:	provozovatele dráhy (SŽDC, s. o.) a dopravce (ČDC, a. s.).
Souhlas DI s uvolněním dráhy:	3. 3. 2018, ve 14.35 h (tj. 4 h 11 min. po vzniku MU).

Oznámení MU za provozovatele dráhy a dopravce bylo 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:	3. 3. 2018, a to na základě závažnosti MU a dopadů MU na provozovatele dráhy a dopravce.
Šetření DI na místě MU:	4x inspektor ÚI Ostrava.
Sestavení vyšetřovacího týmu:	2x inspektor ÚI Ostrava.
Externí spolupráce:	byla využita, a to se společností DT – Výhybkárna a strojírna, a. s.

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, vlastní dokumentace pořízené při šetření a informací týkajících se předmětné MU vyžádaných od provozovatele dráhy SŽDC, s. o., a dopravce ČDC, a. s. Šetření příčin a okolností vzniku MU bylo prováděno podle zákona č. 266/1994 Sb. a vyhlášky č. 376/2006 Sb.

2.2 Okolnosti mimořádné události

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

Zúčastněné osoby za:

Provozovatele dráhy (SŽDC, s. o.):

- osoba řídící drážní dopravu v žst. Přerov přednádraží na SK č. 220 (dále jen úsekový dispečer přednádraží CDP Přerov), zaměstnanec SŽDC, s. o., CDP Přerov, který dle pokynů vydaných řídícím dispečerem 1D CDP Přerov prováděl přípravu jízdní (vlakové) cesty pro vlak Nex 45730;

- vedoucí provozního střediska TO Přerov – jih (dále jen VPS Přerov – jih), zaměstnanec SŽDC, s. o., OŘ Olomouc, ST Olomouc;
- vedoucí provozního oddělení ST Olomouc (dále jen VPO1 ST Olomouc), zaměstnanec SŽDC, s. o., OŘ Olomouc;
- vedoucí provozního oddělení ST Olomouc (dále jen VPO2 ST Olomouc), zaměstnanec SŽDC, s. o., OŘ Olomouc;
- systémový specialista (dále jen SS ST Olomouc), zaměstnanec SŽDC, s. o., OŘ Olomouc.

Dopravce (ČDC, a. s.):

- strojvedoucí vlaku Nex 45730, zaměstnanec ČDC, a. s.

Svědék MU:

- osoba podílející se na řízení drážní dopravy v žst. Přerov přednádraží, na stavědle St. 1 (dále jen signalista stavědla St. 1), zaměstnanec SŽDC, s. o., OŘ Olomouc, žst. Přerov, který pohledem sledoval vjezd vlaku Nex 45730 do žst. Přerov přednádraží.

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

Vlak:	Nex 45730	Sestava vlaku:		Držitel:
Délka vlaku (m):	404	HDV:	91 54 7 122 036-7	ČDC
Počet náprav:	96	TDV (za HDV):		
Hmotnost (t):	1606	1.	31 56 4717 038-2	ZSSKC
Potřebná brzdící procenta (%):	61	2.	31 56 3538 055-5	ZSSKC
Skutečná brzdící procenta (%):	76	3.	31 56 4777 403-5	ZSSKC
Chybějící brzdící procenta (%):	0	4.	31 56 3936 604-8	ZSSKC
Stanovená rychlost vlaku (km·h ⁻¹):	95	5.	31 56 3937 022-2	ZSSKC
Způsob brzdění:	I.	6.	31 56 3939 623-5	ZSSKC
Režim brzdění:	P	7.	31 56 3937 031-3	ZSSKC
		8.	31 56 3937 521-3	ZSSKC
		9.	31 56 3936 430-8	ZSSKC
		10.	31 56 3939 223-4	ZSSKC
		11.	31 56 3937 133-7	ZSSKC
		12.	33 80 7849 915-3	VTG
		13.	31 56 4668 548-9	ZSSKC
		14.	31 85 4777 392-5	ZSSKC
		15.	31 56 4768 555-3	ZSSKC
		16.	31 56 4777 111-4	ZSSKC

Vlak:	Nex 45730	Sestava vlaku:		Držitel:
		17.	31 85 4777 115-0	ZSSKC
		18.	31 56 4668 168-6	ZSSKC
		19.	31 85 4777 439-4	ZSSKC
		20.	31 56 3552 100-0	ZSSKC
		21.	31 56 3552 175-2	ZSSKC
		22.	31 56 3552 247-9	ZSSKC
		23.	31 56 4668 198-3	ZSSKC

Pozn. k vlaku Nex 45730:

- souprava vlaku Nex 45730 byla sestavena z 23 čtyřnápravových TDV určených k přepravě nákladu, kdy vyjma 12. TDV za HDV byla všechna TDV ložená;
- všechna TDV měla provedenou a platnou pravidelnou technickou kontrolu.

Skutečný stav vlaku zjištěný na místě MU odpovídal vlakové dokumentaci.

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

Žst. 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 (dále jen vjezdové návěstidlo, návěstidla) 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 končící v úrovni vjezdových návěstidel 1S, 2S od žst. Říkovice a v úrovni vjezdového návěstidla VS od žst. Věžky.

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. a 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 184,589 nad TK č. 2 Prosenice – Přerov je situováno vjezdové návěstidlo 2L žst. Přerov, typu AŽD 71, které je svým provedením návěstidlem jednostranným, krakorcovým, se šesti návěstními svítilnami se stínidly a dvouřádkovou svítilnou ukazatelů (pro doplnění návěsti jedním nebo dvěma vodorovnými světelnými pruhy, nebo indikátorem).

V km 183,531 vpravo přímo u SK č. 20a je situováno cestové návěstidlo Lc20a žst. Přerov, typu AŽD 71, které je svým provedením návěstidlem jednostranným, stožárovým, s pěti návěstními svítilnami se stínidly.

V km 182,803 vpravo přímo u SK č. 20 je situováno cestové návěstidlo Lc20 žst. Přerov, typu AŽD 71, které je svým provedením návěstidlem jednostranným, trpasličím, s pěti návěstními svítilnami se stínidly, umístěnými ve dvou sloupcích.

SK č. 20a a č. 20 jsou kolejemi dopravními, pro nákladní vlaky vjezdovými, odjezdovými a průjezdnými a pro osobní vlaky průjezdnými ve směru z a do žst. Prosenice, resp. žst. Dluhonice. SK č. 220 je kolejí dopravní, vjezdovou, odjezdovou a průjezdnou.

SK č. 20 je ve směru jízdy vlaku Nex 45730 od cestového návěstidla Lc20 v km 182,803 po koncový styk celé křižovatkové výhybky č. 205ab v km 182,710 vedena v pravém složeném oblouku o poloměrech 200 až 350 m bez převýšení. Jízdní (vlaková) cesta pro vlak Nex 45730 byla vedena přes celou křižovatkovou výhybku č. 205ab přímým směrem zleva doprava, přes celou křižovatkovou výhybku č. 206ab přímým směrem zprava doleva, přes výhybku č. 209 proti hrotu vedlejším směrem doprava (pravostranným obloukem o poloměru 300 m bez převýšení), přes oboustrannou obloukovou výhybku č. 213 proti hrotu doprava (pravým obloukem o poloměru 450 m bez převýšení), přes výhybku č. 217 přímým směrem proti hrotu, přes výhybku č. 221 přímým směrem proti hrotu a přes výhybku č. 225 proti hrotu vedlejším směrem doleva (levým obloukem o poloměru 190 m bez převýšení) na SK č. 220.

V místě MU a v jeho bezprostředním okolí je trať vedena v úrovni okolního terénu, ve směru jízdy vlaku Nex 45730 s převažujícím sklonem 2,3‰ ve stoupání k žst. Říkovice. Železniční svršek severního zhlaví žst. Přerov přednádraží tvoří kolejnice tvaru 49 E1 (S49) vyrobené v roce 1998, s přímým upevněním k pražcům z dubového dřeva prostřednictvím žebrových svěrek a vrtulí S1 a S2 a ostatního ocelového materiálu výhybek uvedených v příslušných vzorových listech železničního svršku. Štěrkové lože je z lomového kamene frakce 31,5/63 mm.

Výhybka č. 209 je výhybkou jednostrannou s označením J S49 1:9-300 Pl, výhybka č. 213 je výhybkou obloukovou oboustrannou s označením OBL-o S49 1:9-190 (450/349) Ll. Obě výhybky jsou výhybkami 1. generace, uložené na dřevěných dubových pražcích s hákovým závěrem a s pérovými svařovanými jazyky. Do kolejiště byly vloženy v roce 1998 jako nové a následně svařené v BK.

Ve směru jízdy vlaku Nex 45730 v žst. Přerov je SK č. 20 a č. 20a vybavena zařízením pro přenos informací o návěstech cestových návěstidel Lc20a a Lc20 do mobilní části VZ vedoucího DV. V pokračování za cestovým návěstidlem Lc20 není infrastruktura dráhy zařízením pro přenos informací o návěstech hlavních návěstidel do mobilní části VZ vedoucího DV vybavena.

Nejvyšší dovolená rychlost vlaku Nex 45730 v obvodu výhybek č. 205ab, 206ab, 209, 213, 217, 221 a 225 přilehlých k cestovému návěstidlu Lc20 na SK č. 220 žst. Přerov přednádraží, po odjezdové návěstidlo L220, byla na základě návěsti „Rychlost 40 km/h a výstraha“, návěstěné cestovým návěstidlem Lc20, provozovatelem dráhy stanovena na 40 km·h⁻¹.

2.2.4 Použití komunikačních prostředků

V souvislosti s MU byly komunikační prostředky použity až po jejím vzniku, a to k ohlášení vzniku MU (viz bod 2.2.6 této ZZ).

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

- 10.24 h vznik MU;
- 10.26 h vznik MU ohlášen signalistou stavědla St. 1 žst. Přerov, tzn. zaměstnancem provozovatele dráhy SŽDC, s. o., který vznik MU zjistil, úsekovému dispečerovi CDP Přerov;
- 10.31 až 10.42 h vznik MU ohlášen úsekovým dispečerem CDP Přerov dle ohlašovacího rozvrhu;
- 10.37 h vznik MU ohlásil strojvedoucí vlaku Nex 45730 Policii ČR;
- 10.39 h vznik MU oznámen pověřenou osobou provozovatele dráhy (SŽDC, s. o.) a dopravce vlaku Nex 45730 (ČDC, a. s.) na COP DI;
- 11.50 h inspektoři DI započali na místě MU výkon svých oprávnění, spočívající v zahájení šetření příčin a okolností vzniku dané MU;
- 14.35 h provozovateli dráhy a dopravci vlaku Nex 45730 (ČDC, a. s.) udělen na místě MU přítomným inspektorem DI souhlas k uvolnění dráhy;
- 18.10 h inspektoři DI ukončili prvotní ohledání místa MU;
- dne 6. 3. 2018 v době od 10.15 h do 11.45 h a dne 9. 4. 2018 v době od 10.20 h do 11.20 h pokračovali inspektoři DI v ohledání místa MU;
- dne 29. 3. 2018 v 17.00 h obnoveny provozování dráhy a drážní dopravy po SK č. 212-222 a výhybkách severního zhlaví žst. Přerov přednádraží.

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

Plán IZS byl aktivován strojvedoucím HDV vlaku Nex 45730, zaměstnancem ČDC, a. s., a to dne 3. 3. 2018 v 10.37 h, služebním mobilním telefonem. Na místě MU zasahovaly následující složky IZS:

- PČR, Krajské ředitelství policie Olomouckého kraje, Územní odbor Přerov, Obvodní oddělení Přerov 1;
- HZS SŽDC, s. o., JPO Ostrava a JPO Přerov;
- Zdravotnická záchranná služba nezasahovala, ke zranění osob nedošlo.

2.3 Úmrtí, zranění a způsobená škoda

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

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

2.3.2 Na přepravovaných věcech, zavazadlech a jiném majetku

Škoda na přepravovaných věcech a jiném majetku nevznikla.

2.3.3 Na drážních vozidlech, součástech dráhy a životním prostředí

Provozovatelem dráhy a dopravcem byla vyčíslena škoda na:

- | | |
|----------------------|----------------|
| • TDV | 400 000 Kč; *) |
| • zařízení dráhy | 98 111 Kč; |
| • životním prostředí | 0 Kč. |

Při MU byla škoda vzniklá na DV a součástech dráhy vyčíslena **celkem na 498 111 Kč. *)**

*) Výše škody ke dni zveřejnění ZZ nebyla konečná.

2.4 Vnější okolnosti

2.4.1 Povětrnostní podmínky a geografické údaje

Povětrnostní podmínky: teplota -6 °C, denní doba, sucho, jasno, viditelnost nebyla snížena povětrnostními vlivy.

Geografické údaje (poměry) neměly žádnou souvislost se vznikem MU.

3 ZÁZNAM O VYŠETŘOVÁNÍ A PODANÝCH VYSVĚTLENÍCH

3.1 Souhrn podaných vysvětlení (podléhá ochraně identity osob)

3.1.1 Zaměstnanci provozovatele dráhy a dopravce včetně osob ve smluvním vztahu

- Strojvedoucí vlaku Nex 45730 – ze Zápisu se zaměstnancem, pořízeného dopravcem, mj. vyplývá:
 - HDV vlaku Nex 45730 řídil z žst. Valašské Meziříčí;
 - v žst. Valašské Meziříčí byla před odjezdem vlaku vykonána JZB s výsledkem bez závad;
 - jízda vlaku do doby úniku vzduchu z hlavního potrubí v žst. Přerov přednádraží probíhala bez mimořádností, obvyklým způsobem;
 - po úniku vzduchu z hlavního potrubí vlak samočinně zastavil;
 - o vzniku MU se věrohodně dozvěděl od signalisty stavědla St. 1, který ho prostřednictvím radiostanice informoval o vykoľežení vlaku.

- Úsekový dispečer přednádraží CDP Přerov – ze Zápisu se zaměstnancem, pořízeného provozovatelem dráhy, mj. vyplývá:
 - dne 3. 3. 2018 řídil drážní dopravu mj. v žst. Přerov osobní nádraží a na SK žst. Přerov přednádraží;
 - pro vlak Nex 45730 postavil normální obsluhou SZZ žst. Přerov jízdní (vlakovou) cestu z TK č. 2 Prosenice – Přerov na SK č. 20 žst. Přerov osobní nádraží a dále na SK č. 220 žst. Přerov přednádraží po odjezdové návěstidlo L220. SZZ žst. Přerov vykazovalo bezporuchový stav;
 - v průběhu jízdy vlaku Nex 45730 po SK č. 20 na SK č. 220 žst. Přerov přednádraží se SSZ nemanipuloval, k žádnému ovlivnění postavené jízdní (vlakové) cesty nedošlo;
 - po obdržení ohlášení vzniku MU od signalisty stavědla St. 1 žst. Přerov postupoval podle ohlašovacího rozvrhu.
- VPS Přerov – jih – ze Zápisu se zaměstnancem, pořízeného provozovatelem dráhy, mj. vyplývá:
 - dne 1. 3. 2018 vykonal pochůzku kolejiště žst. Přerov přednádraží, kdy v rámci kontrolní činnosti kontroloval také stav výhybky č. 213;
 - **na výhybce č. 213 shledal jemu již dříve známé opotřebení bezprostředně neohrožující bezpečnost drážního provozu.** Pokud by zjistil závady bezprostředně ohrožující bezpečné provozování dráhy nebo provozování drážní dopravy, učinil by adekvátní opatření, která však blíže nespecifikoval;
 - provedení pochůzky zaevidoval v Knize kontrol VPS;
 - více ke vzniku MU neuvedl, provozovatel dráhy další upřesnění nepožadoval.Podání vysvětlení pro DI odmítl, a to s poukazem na čl. 37 odst. 1 Usnesení ČNR č. 2/1993 Sb.
- VPO1 ST Olomouc – ze Zápisu se zaměstnancem, pořízeného provozovatelem dráhy, mj. vyplývá:
 - dne 16. 1. 2018 vykonal pravidelnou společnou prohlídku výhybek v žst. Přerov, obvod osobní nádraží a obvod přednádraží u stavědla St.1. V rámci této kontroly byla kontrolována také výhybka č. 209 a 213;
 - **ve výhybce č. 213 bylo zjištěno opotřebení ocelových výhybkových součástí a znečištěné šterkové lože na ZV.** Zjištění uvedl do zápisu v Knize kontrol VPS TO Přerov jih a stanovil termín odstranění závad do 31. 3. 2018;
 - **na výhybce č. 213 nezjistil závady ohrožující bezpečné provozování dráhy nebo provozování drážní dopravy;**
 - více ke vzniku MU neuvedl, provozovatel dráhy další upřesnění nepožadoval.Podání vysvětlení pro DI odmítl, a to s poukazem na čl. 37 odst. 1 Usnesení ČNR č. 2/1993 Sb.
- VPO2 ST Olomouc – ze Zápisu se zaměstnancem, pořízeného provozovatelem dráhy, mj. vyplývá:
 - dne 17. 10. 2017 vykonal pravidelnou společnou prohlídku výhybek žst. Přerov, obvod osobní nádraží a obvod přednádraží u stavědla St.1;

- **na výhybce č. 213 bylo zjištěno mírné opotřebení dřevěných pražců.** Zjištění uvedl do zápisu v Knize kontrol VPS a stanovil termín odstranění závady do 30. 6. 2018;
 - **na výhybce č. 213 nezjistil závady ohrožující bezpečné provozování dráhy nebo provozování drážní dopravy.** Až do vzniku MU, z titulu svého pracovního zařazení, nepřišel s výhybkou č. 213 do styku;
 - více ke vzniku MU neuvedl, provozovatel dráhy další upřesnění nepožadoval.
- Podání vysvětlení pro DI odmítl, a to s poukazem na čl. 37 odst. 1 Usnesení ČNR č. 2/1993 Sb.
- SS ST Olomouc – ze Zápisu se zaměstnancem, pořízeného provozovatelem dráhy, mj. vyplývá:
 - dne 30. 1. 2017 vykonal komplexní prohlídku v žst. Přerov přednádraží, v rámci které kontroloval také výhybku č. 213;
 - **na výhybce č. 213 bylo zjištěno mírné opotřebení cca 20 dřevěných pražců**, bez bližší specifikace místa a rozsahu „mírného“ opotřebení pražců;
 - uvedené zjištění zapsal do neupřesněného dokumentu provozovatele dráhy, kdy stanovil termín výměny poškozených pražců do 30. 4. 2018;
 - na výhybce č. 213 neshledal závady bezprostředně ohrožující bezpečné provozování dráhy nebo provozování drážní dopravy;
 - více ke vzniku MU neuvedl, provozovatel dráhy další upřesnění nepožadoval.
- Podání vysvětlení pro DI odmítl, a to s poukazem na čl. 37 odst. 1 Usnesení ČNR č. 2/1993 Sb.
- signalista stavědla St.1 – ze Zápisu se zaměstnancem, pořízeného provozovatelem dráhy, mj. vyplývá:
 - dne 3. 3. 2018 ze stanoviště dozorce výhybek St.1 sledoval vjezd vlaku Nex 45730, který vjížděl ze SK č. 20 žst. Přerov, obvod osobní nádraží, na SK č. 220 žst. Přerov přednádraží;
 - při sledování jízdy vlaku Nex 45730 zjistil, a to přibližně uprostřed daného vlaku, vykolejení jednoho TDV, po kterém vlak zastavil.

3.1.2 Jiní svědci

Jiné osoby nepodávaly k příčinám a okolnostem vzniku této MU vysvětlení.

3.2 Systém zajišťování bezpečnosti

3.2.1 Rámcová organizace a způsob udělování a provádění pokynů

Provozovatel dráhy SŽDC, s. o., a dopravce ČDC, a. s., mají přijatý systém zajišťování bezpečnosti na základě ustanovení zákona č. 266/1994 Sb., jehož součástí je mj. rámcová organizace a stanovený způsob udělování a provádění pokynů, vč. postupů pro zajištění provozuschopnosti dráhy.

V přijatém systému zajišťování bezpečnosti drážní dopravy dopravce ČDC, a. s., souvisejícím s okolnostmi vzniku předmětné MU, nebyl shledán nedostatek.

V přijatém systému zajišťování bezpečnosti provozování dráhy provozovatele dráhy SŽDC, s. o., byl zjištěn nedostatek:

- provozovatel dráhy dne 23. 11. 2017 zjistil a provizorně zajistil trhlinu na hlavě levé opornice výhybky č. 213 v místě 1. opornicové opěrky, a to vložením ocelové kolejnicové spojky na vnější straně levé opornice výhybky, za současného odstranění 1. opornicové opěrky, kdy vzhledem ke konstrukčnímu uspořádání výhybky, a to v místě hákového závěru z vnitřní strany opornice, nemohla být kolejnicová spojka vložena.

Technologické postupy provozovatele dráhy sice v čl. 16 a 17 vnitřního předpisu SŽDC S67 uvádí, že lomy (trhliny) lze předběžně opravit pomocí kolejnicových spojek se šrouby S1, tzn. nikoli jednou kolejnicovou spojkou, ale kolejnicovými spojkami (pozn. zpracovatelů: psáno v množném čísle – tedy dvěma kolejnicovými spojkami, a to v souladu se Vzorovým listem ŽS č. 051.213 a čl. 14 a Obr. 12 vnitřního předpisu SŽDC S3 díl VI, z obou stran kolejnice pro zabránění nežádoucího ohýbání stojiny kolejnice, opornice), **neobsahují však konkrétní technologický postup předběžné opravy trhliny, který by zabránil dalšímu rozvoji trhliny šířící se z hlavy opornice** do otvoru pro zajišťovací šroub opornicové opěrky ve stojině opornice ve **výhybkách 1. generace, případně ve výhybkách 2. generace uložených na dřevěných pražcích**, který by odpovídal technickému uspořádání výhybky ve výměnové části, tj. vzorovému listu příslušné výhybky a zajišťoval požadovanou rámovou tuhost koleje. Uvedené koresponduje s vyjádřením provozovatele dráhy SŽDC, s. o., OŘ Olomouc „Věc: odevzdání dalších informací pro šetření mimořádné události ze dne 3.3.2018 v žst. Přerov.“, ze dne 24. 8. 2018, a ve kterém provozovatel dráhy mj. uvedl: „... *Konkrétním technologickým postupem na zajištění trhliny a zabráněním dalšího rozvoje vady příčné trhliny vady hlavy levé opornice v místě hrotu jazyka SŽDC nedisponuje.*“, viz bod 6 této ZZ.

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

Požadavky na zaměstnance provozovatele dráhy SŽDC, s. o., a dopravce ČDC, a. s., zejména požadavky 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 výše uvedeného provozovatele dráhy a dopravce.

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

3.2.3 Postupy vnitřní kontroly bezpečnosti a auditu a jejich výsledky

Dopravce ČDC, a. s., před vznikem MU provedl v letech 2017 a 2018 celkem 7 kontrol strojvedoucího vlaku Nex 45730 zaměřených na bezpečné provozování drážní dopravy a s tím související dodržování jednotných technologických postupů. Těmito kontrolami dopravce zjistil 1 nedostatek, spočívající v neúplném inventáři HDV.

V postupu vnitřní kontroly bezpečnosti dopravce ČDC, a. s., nebyly zjištěny nedostatky, viz také bod také 3.4.4 této ZZ.

Provozovatel dráhy SŽDC, s. o., před vznikem dané MU provedl v letech 2017 a 2018 u zaměstnanců pracujících ve funkci úsekový dispečer přednádraží CDP Přerov 34 kontrol zaměřených na činnosti při provozování dráhy a dodržování technologických postupů. Těmito kontrolami nebyly provozovatelem dráhy zjištěny nedostatky.

Provozovatel dráhy pro zajištění provozuschopnosti dráhy a bezpečnosti drážní dopravy má v souladu s ustanovením § 26 a přílohy č. 1 k vyhlášce č. 177/1995 Sb. stanoveny časové intervaly prohlídek a měření stavby dráhy, a to směrnicí OŘ OLC 300/10. Z níže uvedených dokumentů provozovatele dráhy o prováděných prohlídkách a měřeních stavby dráhy a provozní dokumentace stavby dráhy v místě vzniku MU, před vznikem MU, vedené u SŽDC, s. o., OŘ Olomouc, ST Olomouc a PS TO Přerov jih, vyplývá, že:

- v knize „KNIHA KONTROL NADŘÍZENÝCH ORGÁNŮ PS TO Přerov jih“, s datem započetí 2. 1. 2015, ve které jsou vedeny zápisy o provedení kontroly nadřízených orgánů v obvodu PS TO Přerov jih, jsou obsaženy zejména zápisy o provedení společných prohlídek výhybek v žst. Přerov přednádraží, v obvodu St. 1 a ostatních výhybek v obvodu působnosti PS TO Přerov jih a zápisy o provedení prověrek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci.

Nedostatek nebyl zjištěn.

- v knize „KNIHA KONTROL VEDOUCÍHO PROVOZNÍHO STŘEDISKA TO PŘEROV JIH“, s datem započetí 2. 1. 2015, jsou vedeny záznamy o provádění kontrolní činnosti VPS a zápisy o závadách zjištěných při společných prohlídkách výhybek v žst. Přerov přednádraží, v obvodu St. 1 a ostatních staveb dráhy v obvodu působnosti PS TO Přerov jih, kdy:
 - prohlídky obchůzkou SK a výhybek v žst. Přerov byly provozovatelem dráhy prováděny ve stanoveném časovém intervalu dle přílohy č. 1 k vyhlášce č. 177/1995 Sb. a technologických postupů provozovatele dráhy obsažených v dokumentu směrnice OŘ OLC 300/10;
 - poslední měření výhybek žst. Přerov přednádraží před vznikem MU bylo VPS TO Přerov jih provedeno dne 8. 1. 2018. Výsledky měření výhybek a kolejí byly uvedeny ve „Výhybkových listech“ měřených výhybek, viz níže.
 - společná prohlídka výhybek a kolejí žst. Přerov přednádraží byla provedena ve dnech 16. a 17. 1. 2018. Na základě této vizuální prohlídky bylo provozovatelem dráhy mj. ve výhybce č. 213 nařízeno pročistit šterkové lože v prostoru začátku výhybky, vyměnit jazyk a opornici (bez upřesnění, o který jazyk a opornici se jedná), a to v termínu do 31. 3. 2018. Další závady a zjištění ve výhybkách č. 209 a 213 nebyly v Knize kontrol uvedeny.

Byly zjištěny nedostatky.

Zjištění:

- předposlední obchůzka kolejí a výhybek v obvodu PS TO Přerov jih, tj. i výhybek č. 209 a 213 byla vykonána vrchním mistrem TO Přerov jih dne 26. 2. 2018. Kontrolou nebyly zjištěny nedostatky i přesto, že technický stav výhybek vykazoval níže uvedené závady bezprostředně ohrožující bezpečné provozování dráhy a drážní dopravy;

- provedení předposlední obchůzky kolejí a výhybek v obvodu PS TO Přerov jih, tj. i výhybek č. 209 a 213, která byla vykonána vrchním mistrem TO Přerov jih dne 26. 2. 2018, nebylo dokladováno zápisem v knize „KNIHA KONTROL VEDOUCÍHO PROVOZNÍHO STŘEDISKA TO PŘEROV JIH“, ale pouze zápisem o provedení práce v dokumentu „DENNÍ HLÁŠENKA“, ze dne 26. 2. 2018, ve které provozovatel dráhy zjištěné nedostatky a jejich odstranění neuvádí.
Vzhledem k příčinám a okolnostem vzniku MU nelze uvedené posuzovat v příčinné souvislosti se vznikem předmětné MU, viz bod 4.4.1 této ZZ;
 - poslední obchůzka kolejí a výhybek v obvodu PS TO Přerov jih, tj. i výhybek č. 209 a 213, před vznikem MU byla vykonána VPS TO Přerov jih dne 1. 3. 2018. Také touto kontrolou nebyly provozovatelem dráhy nedostatky zjištěny;
 - společnou prohlídkou výhybek a kolejí žst. Přerov provedenou ve dnech 16. a 17. 1. 2018, které předcházelo měření výhybek, nebyl ve výměnové části výhybky č. 213 zjištěn značně zhoršený stav spočívající v silně zteřelých a podélně rozpraskaných dřevěných výhybkových pražcích, nedostatečné držebnosti upevňovadel (vrtulí), příčné trhlině v hlavě levé opornice v úrovni 1. opornicové opěrky, v odstranění 1. opornicové opěrky a jejího nahrazení nedovolenou úpravou, tj. vložením na vnější straně levé opornice ocelové kolejnicové spojky připevněné k stojině opornice 3 šrouby, nedostatečná držebnost abnormální svěrky u 2. opornicové opěrky, posun levého jazyka vůči levé opornici, mající za následek proměnlivou změnu rozchodu koleje v místě hrotů jazyků a levého závěru výhybky.
- v dokumentu „Tištěný přehled lokálních závad a úsekové hodnocení“ GPK ve SK č. 20 a výhybek severního zhlaví žst. Přerov přednádraží (dále jen Tištěný přehled lokálních závad) je uvedeno, že poslední kontinuální měření železničního svršku se zatížením bylo ve SK č. 20 před vznikem MU provedeno měřicím zařízením MM1 dne 26. 7. 2017. Zjištěné lokální závady uvedené v tištěném výpisu vyhodnotila odborně způsobilá osoba OŘ Olomouc, ST Olomouc, která dle naléhavosti odstranění závady v GPK označila a stanovila VPS TO Přerov jih nejzazší termín jejich odstranění, a to lokální závady označené číslicí „1“ s termínem odstranění do 4. 8. 2017, číslicí „2“ do 29. 9. 2017, číslicí „3“ do 30. 11. 2017, lokální závady označené písmenem „X“ bylo nařízeno proměřit a opravit dle závažnosti. Lokální závady označené písmenem „S“ bylo nařízeno sledovat.

Byly zjištěny nedostatky.

Zjištění:

- provozovatel dráhy ode dne 26. 7. 2017, kdy kontinuálním měřením železničního svršku zařízením MM1 zjistil v srdcovkové části výhybky č. 209 závadu „04-23!“ (délka lokální závady na vzdálenosti 4 m, záporný smysl závady s překročením max. hodnoty měřené veličiny o 23 mm), jenž byla překročením mezní provozní odchylky směru levého kolejnicového pásu „SL“ ve stupni IAL (mez bezodkladného zásahu), do doby odstranění dané závady dne 29. 7. 2017, vědomě provozoval dráhu se závadou bezprostředně ohrožující bezpečné provozování drážní dopravy, bez přijetí odpovídajícího opatření pro zajištění provozuschopnosti dráhy.

Vzhledem k datu odstranění závady a datu vzniku MU nelze uvedené posuzovat v příčinné souvislosti se vznikem předmětné MU, viz bod 4.4.1 této ZZ;

- u zápisů o provedení kontrol – vizuálního sledování lokální závady:
 - ve směru pravého kolejnicového pásu „SP“ v km 182,586 (jazyková část výhybky č. 213), označená jako závada „01+18:“ (délka lokální závady na vzdálenosti 1 m, kladný smysl závady s překročením max. hodnoty měřené veličiny o 18 mm), což je překročení provozní odchylky „SP“ ve stupni IL (mez zásahu),
 - ve směru pravého kolejnicového pásu „SP“ v km 182,600 (srdcovková část výhybky č. 209), označená jako závada „03-17“ (délka lokální závady na vzdálenosti 3 m, záporný smysl závady s překročením max. hodnoty měřené veličiny o 17 mm), což je překročení provozní odchylky „SP“ ve stupni AL (mez sledování),
 - ve změně rozchodu koleje na délce koleje 2 m „ZR“ v km 182,607 (střední část výhybky č. 209), označené jako závada „02+07:“ (délka lokální závady na vzdálenosti 2 m, kladný smysl závady s překročením max. hodnoty měřené veličiny o 7 mm), což je překročení provozní odchylky „ZR“ ve stupni IL (mez sledování),

které byly v Tištěném přehledu lokálních závad označeny písmenem „S“, jenž byly PS TO Přerov již vizuálně sledovány ve dnech 14. 9., 1. 11. a 18. 12. 2017, nebylo v Tištěném výpisu lokálních závad uvedeno jméno ani podpis zaměstnance ST Olomouc, který kontrolu provedl.

Vzhledem k příčinám a okolnostem vzniku MU nelze uvedené posuzovat v příčinné souvislosti se vznikem předmětné MU, viz bod 4.4.1 této ZZ;

- v Tištěném přehledu lokálních závad u lokální závady ve změně rozchodu koleje na délce koleje 2 m „ZR“ v km 182,601 (srdcovková část výhybky č. 209), označené jako závada „02-08!“ (délka lokální závady na vzdálenosti 2 m, záporný smysl závady s překročením max. hodnoty měřené veličiny o 8 mm), což je překročení provozní odchylky „ZR“ ve stupni IAL (mez bezodkladného zásahu), a která byla odborně způsobilou osobou provozovatele dráhy označena písmenem „X“, nebyl uveden termín proměření ruční rozchodkou, termín odstranění zjištěné lokální závady ani datum provedení náhradního měření popř. odstranění závady.

Vzhledem k příčinám a okolnostem vzniku MU nelze uvedené posuzovat v příčinné souvislosti se vznikem předmětné MU, viz bod 4.4.1 této ZZ.

- v listech „VÝHYBKOVÝ LIST“ výhybky č. 209 a 213, které byly provozovatelem dráhy zavedeny při měření výhybek dne 15. 7. 2016:
 - při posledním měření výhybky před vznikem MU dne 8. 1. 2018 nebyly provozovatelem dráhy zjištěny veličiny překračující provozní a mezní provozní odchylky v rozchodu koleje „RK“ a převýšení kolejnicových pásů „PK“ ve stanovených místech měření veličin GPK ve výhybce, rovněž nebylo zjištěno dosažení nepovolených hodnot vzdálenosti L a A.

Byly zjištěny nedostatky.

Zjištění:

- v listech „VÝHYBKOVÝ LIST“ výhybky č. 209 a 213 nebyl VPS TO Přerov jih po celou dobu jejich vyplňování, v části „Doplňující zjištění:“, uveden žádný záznam o závadách zjištěných ve výhybkách, přičemž ohledáním infrastruktury dráhy po vzniku MU byly zjištěny závažné nedostatky (vady), které evidentně nevznikly v době po posledním měření výhybek dne 8. 1. 2018, spočívající mj. v silně znečištěném kolejovém loži v srdcovkové části výhybky č. 209 a výměnové části výhybky č. 213, lomu svaru styku na KV č. 209, který je současně stykem na ZV č. 213, silně zteřelých výhybkových pražců s vlivem na drážebnost upevňovadel;
 - VPS TO Přerov jih neprováděl doplňující měření oblouků navazujících na výhybku č. 209 ve SK č. 212 a na výhybku č. 213 ve SK č. 214, protože v listech „VÝHYBKOVÝ LIST“ výhybky č. 209 a 213 neuváděl po celou dobu jejich vyplňování, v odstavci pro doplňující měření oblouků navazujících na výhybku, žádné naměřené veličiny rozchodu koleje „RK“ a převýšení kolejnicových pásů „PK“.
Vzhledem k příčinám a okolnostem vzniku MU nelze uvedené posuzovat v příčinné souvislosti se vznikem předmětné MU, viz bod 4.4.1 této ZZ;
 - VPS TO Přerov jih neprováděl kontroly spojovacích tyčí výhybek č. 209 a 213, protože v listech „VÝHYBKOVÝ LIST“ výhybky č. 209 a 213, v části vymezené pro záznamy o provedení prohlídky spojovacích tyčí, ani v jiných dokumentech neuváděl žádný záznam o provedení této kontroly.
Vzhledem k příčinám a okolnostem vzniku MU nelze uvedené posuzovat v příčinné souvislosti se vznikem předmětné MU, viz bod 4.4.1 této ZZ.
- v knize „K3 – Kniha prohlídek žst. Přerov“ (dále jen Kniha prohlídek K3), jsou pověřenou osobou ST Olomouc prováděny zápisy o provedení měření a společné prohlídky výhybek a kolejí v žst. Přerov přednádraží. Ty byly prováděny v časovém intervalu 3 měsíce.

Byl zjištěn nedostatek.

Zjištění:

- v Knize prohlídek K3 nebyly pověřenou osobou ST Olomouc, v posledním zápise ze dne 17. 1. 2018, o provedení společné prohlídky výhybek a kolejí v žst. Přerov ve dnech 16. a 17. 1. 2018, uvedeny žádné závady mající vliv na provozuschopnost dráhy v žst. Přerov, přičemž ohledáním infrastruktury dráhy po vzniku MU byly zjištěny závažné nedostatky (vady), které evidentně nevznikly v době po poslední společné prohlídce výhybek a kolejí žst. Přerov spočívající mj. v silně znečištěném kolejovém loži v srdcovkové části výhybky č. 209 a výměnové části výhybky č. 213, lomu svaru styku na KV č. 209, který je současně stykem na ZV č. 213, silně zteřelých výhybkových pražcích s vlivem na drážebnost upevňovadel a zapevnění levého jazyka k levé opornici.
- v dokumentu „HLÁŠENKA VAD KOLEJNIC ZJIŠTĚNÝCH ULTRAZVUKOVÝM DEFEKTOSKOPEM NEBO VIZUÁLNĚ“, č. 12780, ze dne 8. 9. 2016, „HLÁŠENKA VAD JAZYKŮ VÝHYBEK ZJIŠTĚNÝCH ULTRAZVUKOVÝM DEFEKTOSKOPEM NEBO VIZUÁLNĚ“, č. 403, ze dne 8. 3. 2016, jsou uváděny údaje o provedení nedestruktivní kontroly kolejnic, srdcovek a jazyků výhybek, vč. vizuálních prohlídek

jejich svarů a zjištěných nedostatků. Poslední nedestruktivní kontrola kolejnic SK č. 214, vč. kolejnic výhybek severního zhlaví žst. Přerov přednádraží, tj. také kolejí výhybek č. 209 a 213, byla před vznikem MU provedena dne 8. 9. 2016, jako pravidelná nedestruktivní kontrola. Poslední nedestruktivní kontrola jazyků výhybek č. 209 a 213 byla před vznikem MU provedena dne 7. 3. 2016. Závady nebyly uvedenými kontrolami provozovatelem dráhy zjištěny.

Byl zjištěn nedostatek.

Zjištění:

- po vzniku MU byla na obou opornicích výhybky č. 213 před hroty jazyků zjištěna vada na pojížděné hraně kolejnice „Odlupování materiálu z pojížděné hrany“ (shelling, podle vnitřního předpisu SŽDC S67 označovaná jako vada 2222) a v levém kolejnicovém pásu (levá opornice) příčná trhlinka v hlavě kolejnice pokračující směrem k otvoru pro upevnění opornicové opěrky v km 182,595 (shelling, podle vnitřního předpisu SŽDC S67 označovaná jako vada 2222). Příčnou trhlinku provozovatel dráhy zjistil dne 23. 11. 2017, přičemž do doby vzniku MU nebyla provozovatelem dráhy provedena nedestruktivní kontrola kolejnice.
Vzhledem k příčinám a okolnostem vzniku MU nelze uvedené posuzovat v příčinné souvislosti se vznikem předmětné MU, viz bod 4.4.1 této ZZ.
- v dokumentu „Zápis z komplexní prohlídky trati dle předpisu S 2/3 oddíl H č. 103-106 (dále jen Zápis z KP), provedené u PS TO Přerov jih, tzn. také na výhybkách žst. Přerov přednádraží, před vznikem MU v měsíci dubnu 2016, sepsaného dne 22. 4. 2016, a v měsíci lednu 2017, sepsaného dne 30. 1. 2017, byly uvedeny výsledky prohlídky technické způsobilosti stavby dráhy po skončení zimního období. Výstupy z prohlídek sloužily mj. jako podklad pro plánování oprav a rekonstrukcí a upřesnění rozsahu následných kontrol stavu infrastruktury dráhy. Prohlídky byly v souladu s technologickými postupy provozovatele dráhy provedeny vizuálně. Na základě vizuálního zjištění opotřebení posuzovaných částí výhybek provozovatel dráhy rozhodl o zařazení několika jazyků a srdcovek výhybek do plánu navařování ST Olomouc v kalendářním roce 2017 a 2018. Jazyky a srdcovky výhybek č. 209 a 213 nebyly na základě vykonané prohlídky do tohoto plánu zařazeny.

Byl zjištěn nedostatek.

Zjištění:

- na základě komplexní prohlídky trati v žst. Přerov provedené v lednu 2017, pověřenou osobou ST Olomouc a VPS TO Přerov jih, bylo vytipováno na výměnu cca 300 pražců, kdy ve výhybce č. 213 bylo nařízeno vyměnit cca 20 pražců, avšak bez specifikace, zda se jedná o pražce ve výměnové, střední nebo srdcovkové části výhybky. ST Olomouc stanovila termín výměny vytipovaných pražců až do 30. 4. 2018. K datu vzniku předmětné MU, tj. k datu 3. 3. 2018, nebylo provedení výměny 300 pražců ve výhybkách a SK žst. Přerov provedeno. Vzhledem ke stavu pražců a kolejového lože ve výhybkách č. 209 a 213, zjištěnému po MU, byl stanovený termín výměny pražců nepřiměřeně dlouhý.

- v evidenci „Lomy kolejnic“, provozovatel dráhy Hlášenkou č. 98, ze dne 2. 1. 2018, eviduje jako vadu 421.2 lom kolejnice v km 182,596, a to v místě svaru BK nacházejícím se v pravém kolejnicovém pásu SK č. 214, tvaru S49 („Příčná trhlina v oblasti AT svaru“). Ve skutečnosti se jedná o koncový styk výhybky č. 209, který je současně výměnovým stykem (na začátku) výhybky č. 213, v levém kolejnicovém pásu (levé opornici) výhybky č. 213. Daný lom byl dle dokumentace provozovatele dráhy předběžně opraven dne 2. 1. 2018 zaspojkováním krátkými kolejnicovými spojkami s převislými konci kolejnic.

Byl zjištěn nedostatek.

Zjištění:

- v evidenci „Lomy kolejnic“ nebyla provozovatelem dráhy před vznikem MU evidována trhlina v hlavě levé opornice výhybky č. 213 v km 182,595 v místě 1. opornicové opěrky, kterou zjistil a předběžně opravil dne 23. 11. 2017 vložním ocelové kolejnicové spojky na vnější straně opornice po předchozí demontáži 1. opornicové opěrky a vyvrtání 2 otvorů ve stojině levé opornice. Vzhledem k příčinám a okolnostem vzniku MU nelze uvedené posuzovat v příčinné souvislosti se vznikem předmětné MU, viz bod 4.4.1 této ZZ.

3.2.4 Rozhraní mezi různými zúčastněnými subjekty a součástmi dopravní cesty dráhy

Vlastníkem dráhy celostátní, Prosenice – Přerov, je Česká republika. Právo hospodařit s majetkem státu vykonává SŽDC, s. o., se sídlem Dlážďená 1003/7, Praha 1, PSČ 110 00.

Provozovatelem dráhy železniční, kategorie celostátní Prosenice – Přerov, byla SŽDC, s. o.

Dopravcem vlaku Nex 45730 bylo ČDC, a. s. Drážní doprava byla tímto dopravcem provozována na základě smlouvy o provozování drážní dopravy na železniční dopravní cestě celostátní dráhy a regionálních drah ve vlastnictví České republiky, uzavřené mezi provozovatelem dráhy SŽDC, s. o., a dopravcem ČDC, a. s., dne 30. 12. 2009, s účinností od 1. 1. 2010.

Vlastníkem TDV 31 56 4768 555-3 řady Shimms je společnost AX Benet, s. r. o., držitelem je ZSSKC, a. s.

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:

- § 22 odst. 1 písm. a) zákona č. 266/1994 Sb., kde je uvedeno:
„Provozovatel dráhy je povinen provozovat dráhu pro potřeby plynulé a bezpečné drážní dopravy podle pravidel pro provozování dráhy a úředního povolení,“;

- § 22 odst. 2 písm. d) zákona č. 266/1994 Sb., kde je uvedeno:
„Provozovatel dráhy celostátní nebo dráhy regionální je dále povinen zavést systém zajišťování bezpečnosti provozování dráhy a zajistit jeho dodržování,“;
- § 43 odst. 1 zákona č. 266/1994 Sb., kde je mj. uvedeno:
„Na drahách lze provozovat drážní vozidlo, které svojí konstrukcí a technickým stavem odpovídá požadavkům bezpečnosti drážní dopravy, obsluhujících osob, přepravovaných osob a věcí ...“;
- § 34 odst. 1 písm. a) vyhlášky č. 173/1995 Sb., kde je mj. uvedeno:
„K jízdě nesmí být použito drážní vozidlo, které má ... nepřípustné poškození nebo trhliny na provozně důležitých částech vozidla, ...“;
- § 34 odst. 1 písm. f) vyhlášky č. 173/1995 Sb., kde je mj. uvedeno:
„K jízdě nesmí být použito drážní vozidlo, které má poškození ... pojezdu, nebo má jiné závady bezprostředně ohrožující bezpečnost provozování dráhy nebo provozování drážní dopravy,“;
- § 18 odst. 2 vyhlášky č. 177/1995 Sb., kde je mj. uvedeno:
„... Bezstyková kolej musí mít potřebnou rámovou tuhost a stabilitu ...“;
- § 19 odst. 1 vyhlášky č. 177/1995 Sb., kde je mj. uvedeno:
„Konstrukce výhybek ... a jejich vybavení musí zajišťovat plynulou a bezpečnou jízdu drážního vozidla ... Konstrukce výhybky musí rovněž umožňovat její spolehlivé stavění a zabezpečení.“;
- § 25 odst. 1 vyhlášky č. 177/1995 Sb., kde je uvedeno:
„Technické podmínky provozuschopnosti dráhy jsou určeny stavebnětechnickými parametry a dovoleným opotřebením za provozu součástí dráhy a funkcí jejich částí (komponentů).“;
- § 25 odst. 2 vyhlášky č. 177/1995 Sb., kde je uvedeno:
„U kolejí a výhybek musí být udržován rozchod a geometrická poloha koleje v rozmezí dovolených tolerancí obsažených v technické normě uvedené v příloze č. 5 pod položkou 160.“;
- § 25 odst. 3 vyhlášky č. 177/1995 Sb., kde je uvedeno:
„U výhybek musí být zabezpečena funkce pohyblivých částí, jejich ovládání a zajištění v koncových polohách.“;
- § 25 odst. 4 vyhlášky č. 177/1995 Sb., kde je mj. uvedeno:
„Opotřebení výhybek, kolejových křížovatek, výhybkových konstrukcí a jejich součástí nesmí překročit hodnoty uvedené v příloze č. 6.“;
- § 25 odst. 5 vyhlášky č. 177/1995 Sb., kde je uvedeno:
„V provozované koleji nesmí být bez opatření zajišťujících bezpečné provozování drážní dopravy ponechána kolejnice s lomy nebo vadami.“;
- § 25 odst. 7 vyhlášky č. 177/1995 Sb., kde je uvedeno:
„Kolejnicové podpory kolejí a výhybek nesmí být poškozeny a opotřebovány v rozsahu, který by způsobil narušení drážnosti upevňovadel a rámové tuhosti koleje i výhybek.“;
- § 25 odst. 8 vyhlášky č. 177/1995 Sb., kde je mj. uvedeno:
„Stav a znečištění kolejového lože, pražcového podloží ... nesmí způsobovat narůstání vad v geometrické poloze koleje. ...“;

- část B. „Dovolené opotřebení výhybek, kolejových křižovatek, výhybkových konstrukcí“, čl. 1 písm. b), Přílohy č. 6 k vyhlášce č. 177/1995 Sb., kde je mj. uvedeno:
„Výměnový závěr se nesmí dát uzavřít, je-li u výhybek pojížděných rychlostí ... nižší než 60 km.h⁻¹ mezera větší než 5 mm.“;
- kapitoly „KAPITOLA II PRÁVA A POVINNOSTI DRŽITELE VOZU“, článku „Článek 7: Technická způsobilost a údržba vozů“, odst. 7.1 VSP, kde je uvedeno:
„Držitel vozu se musí starat o to, aby jeho vozy byly technicky způsobilé podle platných evropských předpisů a aby během doby svého používání technicky způsobilými zůstaly.“.

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. 24.2 vnitřního předpisu SŽDC R1/12, kde je mj. uvedeno:
„Základním posláním ... správ tratí je zajistit v přiděleném obvodu bezpečný provoz, správu, údržbu, opravy ... železničního svršku, spodku, zařízení železničního spodku ... zpracování podkladu pro opravy, rekonstrukce a investice nutné k zachování provozu tratí.“;
- čl. 16 vnitřního předpisu SŽDC S2/3, kde je uvedeno:
„Zaměstnanec pověřený kontrolou je povinen:
 - a) *řádně provádět kontrolní činnost ve stanovených termínech a rozsahu,*
 - b) *výsledky včetně vyhodnocení zdokumentovat,*
 - c) *u zjištěných závad ohrožujících bezpečnost provozování dráhy přijmout odpovídající opatření k zajištění bezpečnosti,*
 - d) *zajistit případnou následnou kontrolu závad určených k odstranění.“;*
- čl. 26 písm. d) vnitřního předpisu SŽDC S2/3, kde je uvedeno:
„Na každém PS musí být vedena „Evidence kontrolní činnosti PS“, která musí obsahovat především:
„Kniha kontrol vedoucího PS“, do které se zapisují veškeré činnosti související s uloženými kontrolami.“;
- čl. 41 vnitřního předpisu SŽDC S2/3, kde je uvedeno:
„Zaměstnanec provádějící obchůzku je při zjištění závady ohrožující bezpečné provozování dráhy povinen přijmout odpovídající opatření k zajištění bezpečnosti provozování dráhy a informovat přímého nadřízeného zaměstnance.“;
- čl. 65 vnitřního předpisu SŽDC S2/3, kde je uvedeno:
„Měření, zkoušení a posuzování musí vyhovovat podmínkám stanoveným v části B přílohy č. 6 vyhlášky č. 177/1995 Sb., ČSN 73 6360-2, předpisu SŽDC S3, vzorovým listům, ostatní technické dokumentaci a Směrnici SŽDC č. 51 pro provádění prohlídek a měření výhybek.“;
- čl. 73 vnitřního předpisu SŽDC S2/3, kde je uvedeno:
„Komplexní prohlídka se provádí v jarním období, po odtání sněhové pokrývky a musí být dokončena tak, aby vzrůst vegetace nebránil jejímu provedení.“;

- čl. 74 vnitřního předpisu SŽDC S2/3, kde je uvedeno:
„Závady a změny závad zjištěné v rámci komplexní prohlídky se evidují v IS PSST. Vykonání komplexní prohlídky se zapisuje v souladu s čl. 24. a 25. Předpisu s odkazem na evidenci v IS PSST“;
- čl. 63 vnitřního předpisu SŽDC S3 díl I, kde je mj. uvedeno:
„Výhybky ... se zřizují a udržují podle ustanovení uvedených v dílu IX tohoto předpisu a podle příslušných vzorových listů....“;
- čl. 52 vnitřního předpisu SŽDC S3 díl IV, kde je mj. uvedeno:
„ST vede pomocí příslušného modulu počítačového programu SORUT evidenci lomů kolejnic a jazyků výhybek, vzniklých v jejím obvodu. U každého lomu se do počítače zaznamenávají veškeré údaje požadované programem, a to včetně údajů o případné nouzové, předběžné a definitivní opravě. Celkový přehled (rozběr) lomů kolejnic nebo jazyků výhybek (výhybkových konstrukcí) je generován automaticky počítačem podle zadaných kritérií. ...“;
- čl. 32 vnitřního předpisu SŽDC S3 díl V, kde je mj. uvedeno:
„... Dřevěné kolejnicové podpory vložené do trati mohou, vzhledem k charakteru materiálu, vykazovat v průběhu životnosti drobné změny (barevnou nestálost, tvarové změny, výsušné trhliny apod.). Pokud tyto závady nemají vliv na funkčnost podpory podle čl. 2, nejsou důvodem ... k výměně podpory ...“;
- čl. 37 vnitřního předpisu SŽDC S3 díl V, kde je mj. uvedeno:
„... Podkladnice má být umístěna tak, aby ležela celou plochou na pražci. Osy vrtulí musí být umístěny minimálně 300 mm od čela pražce. Ve stísněných poměrech musí být upevnění kolejnic na zkrácených pražcích umístěno podle příslušných vzorových listů ...“;
- čl. 21 vnitřního předpisu SŽDC S3 díl IX, kde je mj. uvedeno:
„Výhybky a výhybkové konstrukce se zřizují podle dále stanovených zásad. Pro jejich konstrukční a geometrické uspořádání platí příslušné vzorové listy....“;
- čl. 38 vnitřního předpisu SŽDC S3 díl IX, kde je mj. uvedeno:
„... Po přestavení jazyků do jejich koncové polohy musí u ... provozované výhybky platit tyto podmínky:
1) hlava přilehlého jazyka musí doléhat k opornici s vůlí
... za provozu: ... max. 6 mm při rychlosti poježdění $V \leq 60$ km/h. ...“;
- čl. 39 vnitřního předpisu SŽDC S3 díl IX, kde je mj. uvedeno:
„... Hákový závěr umožňuje v provozu podélný posun jazyka ± 10 mm bez nutnosti úpravy polohy svěrací čelisti, případně úpravy nosů závěrového háku. ...“;
- čl. 42 vnitřního předpisu SŽDC S3 díl IX, kde je mj. uvedeno:
„Výměnový závěr se nesmí dát uzavřít, je-li mezera mezi jazykem a opornicí v místě prvního závěru větší než ... 5 mm u výhybek poježděných rychlostí $V < 60$ km/h.“;
- čl. 89 písm. a), b) a e) vnitřního předpisu SŽDC S3 díl IX, kde je mj. uvedeno:
„V provozu nesmějí být ponechány bez zvláštních bezpečnostních opatření výhybky, které mají i jen jednu z těchto závad:
a) nejsou dodrženy hodnoty uvedené v čl. 38, 42 ...
b) hrot jazyka je odrolen nebo opotřeben tak, že může způsobit vyjetí okolku na jazyk. ...
e) lom jazyka, opornice ...“;

- čl. 52 vnitřního předpisu SŽDC S3/1, kde je uvedeno:
„Při provádění prací na železničním svršku má být zajištěn stav železničního spodku odpovídající předpisu SŽDC S4 a vzorovým listům, a to po celou dobu stavby.“;
- čl. 53 vnitřního předpisu SŽDC S3/1, kde je mj. uvedeno:
*„Rekonstrukce a následně opravy a údržba železničního svršku po celou dobu jeho životnosti musí být prováděny v souladu se schválenou projektovou dokumentací stavby (pro opravy a údržbu upravenou podle skutečného provedení) a musí splňovat základní technické požadavky, kterými jsou:
– technický stav zaručující bezpečné a plynulé provozování dráhy, ...
Případné změny geometrických a technických parametrů v průběhu životnosti stavby musí být dokumentovány.“;*
- čl. 67 vnitřního předpisu SŽDC S3/1, kde je uvedeno:
„Při údržbě železničního svršku musí být dodržena ustanovení předpisu SŽDC S3. Jednotlivé dílčí pracovní postupy vycházejí ze služební rukověti SŽDC SR103/2(S).“;
- čl. 70 vnitřního předpisu SŽDC S3/1, kde je mj. uvedeno:
„Způsob odstraňování náhlých závad jako jsou lomy kolejnic ..., musí vyhovět požadavkům zákona č. 266/1994 Sb., vyhlášky č. 177/95 Sb. a předpisů SŽDC S3, S3/4 a S67 ...“;
- čl. 333 vnitřního předpisu SŽDC S3/1, kde je mj. uvedeno:
„Při vybrušování vad nesmějí vznikat náhlé změny profilů pojížděných ploch. ...“;
- čl. 170 vnitřního předpisu SŽDC S3/2, kde je uvedeno:
„Po zjištění lomu kolejnice se musí zajistit řádná držečnost upevňovadel v délce alespoň 30 m na každou stranu.“;
- čl. 190 vnitřního předpisu SŽDC S3/2, kde je uvedeno:
„Po vyvrtání otvorů pro spojkové šrouby se kolejnice sespojkují kolejnicovými spojkami a spojkovými šrouby. Při opravě lomu ve svaru se použijí tvarované spojky, ve spojkách se přípouštějí oválné otvory.“;
- čl. 237 vnitřního předpisu SŽDC S3/2, kde je mj. uvedeno:
*„„Nákresný a psaný přehled BK“ průběžně vede, aktualizuje a archivuje příslušné provozní středisko Správce trati (traťový okrsek).
Do „Nákresného a psaného přehledu BK“ se zaznamenávají údaje o údržbě a opravách železničního svršku, které mohou ovlivnit upínací teplotu nebo stabilitu koleje, především:
...
b) lomy kolejnic a způsob opravy ...“;*
- čl. 16 vnitřního předpisu SŽDC S67, kde je mj. uvedeno:
„Předběžnou opravu lze obvykle provést pomocí kolejnicových spojek se šrouby, kolejnicových vložek zajištěných kolejnicovými spojkami se šrouby a vevařených kolejnicových vložek, nedovolují-li podmínky provést definitivní opravu (...).“;
- čl. 17 vnitřního předpisu SŽDC S67, kde je uvedeno:
„Kolejnicovými spojkami lze nouzově a předběžně opravit pouze lomy, příčné trhliny a takové vady, u nichž zjevně nehrozí jejich rozvoj mimo část kolejnice zajištěnou spojkami.“;

- čl. 18 vnitřního předpisu SŽDC S67, kde je uvedeno:
„Jsou-li od sebe vzdáleny dvě vady kategorie A nebo B nanejvýš jeden metr, nesmí být předběžně opraveny kolejnicovými spojkami. Je-li vada kategorie A nebo B předběžně opravena spojkami a objeví-li se následně ve vzdálenosti menší než jeden metr od ní další vada kategorie A nebo B, musí být nejpozději do jednoho týdne od tohoto zjištění předběžná oprava spojkami nahrazena definitivní opravou nebo jiným typem předběžné opravy.“;
- čl. 21 písm. c) vnitřního předpisu SŽDC S67, kde je mj. uvedeno:
*„Do kategorie A je nutné zařadit každou příčnou trhlinu viditelnou na povrchu kolejnice vyjma pojezdové plochy kolejnice ...
Ustanovení tohoto článku je nadřazené všem ustanovením uvedeným v části druhé tohoto předpisu u jednotlivých vad.“;*
- čl. 26 vnitřního předpisu SŽDC S67, kde je mj. uvedeno:
*„Předběžná oprava vady kategorie A:
Předběžná oprava v BK se řídí ustanoveními předpisu SŽDC S3/2. ... Je-li předběžně opravena vada kategorie A spojkami (vyjma lomů kolejnice) a je-li zjištěno, že je viditelná část projevu této vady skryta pod spojkou, musí být provedena definitivní oprava nebo jiný typ předběžné opravy nejpozději do jednoho týdne od tohoto zjištění.“;*
- čl. 27 vnitřního předpisu SŽDC S67, kde je mj. uvedeno:
*„Definitivní oprava vady kategorie A:
Byla-li provedena předběžná oprava, musí být provedena definitivní oprava v termínu, který s ohledem na zajištění stability BK ... stanoví určený zaměstnanec správce trati.“;*
- kapitola I, část „ČÁST DRUHÁ KATALOG VAD A LOMŮ“, vnitřního předpisu SŽDC S67, kde je mj. uvedeno:
*„... Odlupování materiálu z pojezdové hrany (shelling) ...
Tyto vady vždy dohledat podrobnou kontrolou dle předpisu SŽDC (ČD) S 3/4.
Do doby opravy musí být prováděna za účelem vyloučení příčných trhlin periodická podrobná kontrola ve smyslu předpisu SŽDC (ČD) S3/4 ... v kolejích RP0 maximálně do 6 měsíců od předešlé podrobné kontroly. ...
Při odstraňování této vady je nutné vždy vyměnit celou kolejnici. ...“;*
- čl. 144 písm. e) a ch) vnitřního předpisu SŽDC SR103/2 (S), kde je mj. uvedeno:
*„Oprava rozchodu koleje přebitím bez posunu pražce...
e) Zahnívá-li dřevo, převrtání děr vrtákem ... až na zdravé dřevo, jejich zakolíčkování kolíčky přiměřeného průřezu namočenými v horkém dehtu....
ch) Osazení podkladnice do správné polohy. ...“;*
- čl. 87 vnitřního předpisu SŽDC (ČSD) T100, kde je uvedeno:
„Výhybky, které po stránce stavební nevyhovují stanoveným vzorovým listům a normám, nesmějí být ponechány nebo zapnuty na ústřední přestavování a závorování.“;
- čl. 6.1 Směrnice SŽDC č. 51, kde je mj. uvedeno:
„Při pravidelných prohlídkách výhybek podle vyhlášky č. 177/1995 Sb., přílohy č. 1, a podle předpisu SŽDC (ČD) S 2/3, kap. III, Oddíl F, se dále vizuálně zjišťuje:
 - stav železničního svršku výhybek, přípojných polí a oblouků v navazujících úsecích kolejí,

- stav a správnost funkce závěru a výměníku,
- držečnost a opotřebení součástí hákových a čelistových závěrů,
- stav šroubení spojovacích tyčí a táhel,
- zajištění šroubových spojů čelistových závěrů,
- stav šroubů v srdcovce a přídržnici,
- ...,
- držečnost upevňovadel,
- stav pražců,
- stav kolejového lože a odvodnění.

Zaměstnanec ST pověřený kontrolou může na základě pravidelné prohlídky výhybek nařídit podrobnou kontrolu stavěcího soutyčí zámečnickou četou pro opravy výhybek.“;

- čl. 7.1 Směrnice SŽDC č. 51, kde je uvedeno:
„Hodnoty měřených parametrů podle Části třetí a čtvrté této „Směrnice“ se uvádějí do příslušného výhybkového listu. Záznamy o nevyhovujících hodnotách parametrů podle Části páté a o závadách podle Části šesté se uvedou do dokumentace podle čl. 7.2. V těchto případech se evidují pouze zjištěné závady.“;
- čl. 7.2 Směrnice SŽDC č. 51, kde je uvedeno:
„O provedení společné prohlídky výhybek podle § 26 vyhlášky č. 177/1995 Sb. a předpisu SŽDC S2/3, se provede zápis do knihy prohlídek K3 „Kniha prohlídek železniční stanice“, která je uložena v příslušné dopravně. Obsahem zápisu jsou závady omezující provozuschopnost dráhy. Provedení a záznam s opatřením pro provozní středisko ST se provede v souladu s předpisem SŽDC S2/3. Ostatní správci vedou vlastní evidenci.“.

Při šetření MU bylo zjištěno porušení těchto technických norem:

- čl. 7.2.1 ČSN 73 6360-2, kde je mj. uvedeno:
„... Mezní provozní odchylky veličin ... změny rozchodu na 2m délky koleje (ZR) ... jsou uvedeny v tabulce 8 ...
Hodnoty mezních provozních odchylek ..., ZR, ... ve stupni IAL ..., pro měření bez zatížení platí s podmínkou dodržení hodnoty ..., ZR pro RP0 až RP2 ve stupni IL podle tabulky 7.
V tabulce „Tabulka 7 – „Mezní provozní odchylky veličin ..., ZR, ... Stupeň IL – mez zásahu (opravy)“ jsou pro rychlostní pásmo RP0 ($v \leq 60 \text{ km.h}^{-1}$) uvedena mezní provozní odchylka $ZR = 7 \text{ mm}$.“;
- čl. 7.2.2 ČSN 73 6360-2, kde je mj. uvedeno:
„Provozní odchylky a mezní provozní odchylky rozchodu koleje ve výhybce jsou uvedeny v příloze B. ...
Při hodnocení parametru ZR se přihlíží ke změně rozchodu z důvodu projektovaného a konstrukčního rozšíření rozchodu ve výhybce.“;
- příloha B, Tabulka B.2 „Provozní odchylky rozchodu koleje RK ve výhybce ve stupni IL – mez zásahu (opravy)“ ČSN 73 6360-2, uvádí pro rychlostní pásmo RP0 ($v \leq 60 \text{ km.h}^{-1}$) ve výměnové části a na kořeni jazyka $+RK = +12 \text{ mm}$, ve střední obloukové části $+RK = +30 \text{ mm}$, na srdcovce $+RK = +4 \text{ mm}$ a na koncovém styku v obloukové části $+RK = +20 \text{ mm}$;

- příloha B, Tabulka B.3 „Mezní provozní odchylky rozchodu koleje *RK* ve výhybce ve stupni IAL – mez bezodkladného zásahu“ ČSN 73 6360-2, uvádí pro rychlostní pásmo RP0 ($v \leq 60 \text{ km}\cdot\text{h}^{-1}$) ve výměnové části a na kořeni jazyka $+RK = +17 \text{ mm}$, ve střední obloukové části $+RK = +35 \text{ mm}$, na srdcovce $+RK = +5 \text{ mm}$ a na koncovém styku v obloukové části $+RK = +22 \text{ mm}$;
- čl. 7.3.5, Tabulka 12 „Provozní a mezní provozní hodnoty zborcení koleje ZR při měření ruční rozchodkou s vodováhou“ ČSN 73 6360-2, kde je mj. uvedeno:
„Velikosti provozních hodnot ZK lze hodnotit v kratších úsecích podle potřeby ruční rozchodkou s vodováhou na 3 měřické základny $l = 2,0 \text{ m}$, $6,0 \text{ m}$ a $12,0 \text{ m}$ podle tabulky 12. ...“.
V tabulce 12 je pro zborcení koleje ZK ve stupni IAL „1“ v rychlostním pásmu RP0 až RP2 ($v \leq 120 \text{ km}\cdot\text{h}^{-1}$) pro měřickou základnu $l=2 \text{ m}$ uvedena hodnota $ZK = 7 \text{ mm}\cdot\text{m}^{-1} \dots$ “.

3.4 Činnost drážních vozidel a dalších technických zařízení

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

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 úsekovým dispečerem přednádraží 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 řídicím dispečerem 1D CDP Přerov, úsekovým dispečerem osobního nádraží a úsekovým dispečerem přednádraží. Úsekový dispečer osobního nádraží řídí dopravní provoz v žst. Přerov mj. na SK severního zhlaví obvodu osobního nádraží a na SK č. 20a po úroveň cestového návěstidla Lc20. Jízdu vlaků z obvodu osobního nádraží do obvodu přednádraží na SK č. 200 – 230, tzn. také na SK č. 220, organizuje ve spolupráci s úsekovým dispečerem přednádraží. Úsekový dispečer přednádraží řídí dopravní provoz v žst. Přerov mj. na SK č. 20, ležící v obvodu osobního nádraží a částečně také v obvodu přednádraží, a na SK č. 200 – 294, tzn. také na SK č. 220.

Jízda vlaku Nex 45730 v žst. Přerov byla organizována v oblastech řízených úsekovým dispečerem osobního nádraží a úsekovým dispečerem přednádraží prostřednictvím dálkově obsluhovaných zabezpečovacích zařízení, ovládaných z JOP. Do výše specifikované řízené oblasti, tzn. žst. Přerov, vlak Nex 45730 vstoupil z oblasti „Polom – Přerov (mimo) / Dluhonice (mimo)“, v níž je dopravní provoz řízen řídicím dispečerem 2B CDP Přerov. V případě jízdy vlaků ze žst. Polom do žst. Přerov, tzn. také vlaku Nex 45730, z oblasti řízené řídicím dispečerem 2B CDP Přerov (obslužné pracoviště je umístěno v dispečerském sále č. 2 CDP Přerov), se při správné činnosti zabezpečovacích zařízení obsluhovaných z JOP předvídaný odjezd nedává. Dálkové ovládání zabezpečovacích zařízení 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 kolejiště na JOP a na VEZO, sestávající ze 3 panelů, situovaných v přední části sálu č. 4 CDP Přerov. Volba jízdních (vlakových i posunových) cest se provádí cestovým způsobem. Úsekovým dispečerem osobního nádraží, resp. přednádraží, 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 (vlakové) cesty zhaslé, resp. při odjezdových jízdních (vlakových) cestách dovoluje stav TZZ odjezd vlaku na trať, uskuteční se činností SZZ závěr jízdní (vlakové) cesty. Ten znemožňuje obsluhujícímu zaměstnanci přestavování všech pojižděných a odvrtných výhybek a stavění 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. Při rozsvícení návěstního znaku dovolujícího jízdu vlaku, resp. posunového dílu, se závěr jízdní (vlakové) cesty změní na úplný závěr jízdní (vlakové) cesty.

Analýzou dat zaznamenaných TPC1 SZZ žst. Přerov, zajištěných po MU inspektorem DI a obsahujících jízdu vlaku Nex 45730 v žst. Přerov od cestového návěstidla Lc20 na SK č. 220 (tzn. relevantní data pro šetření příčin a okolností vzniku MU), bylo mj. zjištěno:

Čas	Popis
• v 10.20.24 h	na pokyn (příkaz) vydaný řídícím dispečerem 1D CDP Přerov byla normální obsluhou SZZ, provedenou úsekovým dispečerem přednádraží, pro další jízdu vlaku Nex 45370 v žst. Přerov postavena jízdní (vlaková) cesta od cestového návěstidla Lc20 ze SK č. 20 (obvod osobního nádraží a přednádraží) na SK č. 220 žst. Přerov (obvod přednádraží);
• v 10.20.26 h	proveden závěr KÚ náležejících do zvolené jízdní (vlakové) cesty pro vlak Nex 45730, tzn. KÚ 20cK, 20-205, V205, V213, 201, 202, 205, 206a, 209, 213, 217, 221 a 225;
• v 10.20.28 h	cestové návěstidlo Lc20 začalo návěstit návěst „Rychlost 40 km/h a výstraha“. Jízdní (vlaková) cesta končila na SK č. 220 v úrovni odjezdového návěstidla L220;
• v 10.21.38 h	čelem vlaku Nex 45730 obsazen KO 20K, tzn. KÚ situovaný ve SK č. 20 před cestovým návěstidlem Lc20;
• v 10.22.55 h	čelem vlaku Nex 45730 obsazen KO 20cK, tzn. KÚ situovaný ve SK č. 20 za cestovým návěstidlem Lc20;
• v 10.22.56 h	cestové návěstidlo Lc20 začalo návěstit návěst „Stůj“;
• v 10.23.20 h	čelem vlaku Nex 45730 obsazen KO V213, tzn. KÚ situovaný ve výhybce č. 213;

• v 10.23.40 h	čelem vlaku Nex 45730 obsazen KO 220K, tzn. KÚ počítače náprav s prvním snímacím bodem ve směru jízdy vlaku situovaným v km 182,436 SK č. 220;
• v 10.23.48 h	vlak Nex 45730 uvolnil KO 20K, tzn. KÚ situovaný ve SK č. 20 před cestovým návěstidlem Lc20;
• SZZ žst. Přerov vykazovalo v době před vznikem MU, v době jízdy vlaku Nex 45730 a v době vzniku MU bezporuchový stav (normální činnost) a postavené jízdní (vlakové) cesty a návěstní znaky odpovídaly schválené Závěrové tabulce tohoto SZZ.	

Nebyly zjištěny nedostatky.

3.4.2 Součásti dráhy

Měření veličin ŽS po vzniku MU z důvodu najetí okolků levého kola 3. a 4. nápravy TDV 31 56 4768 555-3 na hrot levého ohnutého jazyka výhybky č. 213 a následného vjetí okolků daných kol mezi levý ohnutý jazyk a levou ohnutou opornici bylo provedeno a posuzováno pouze v měřičských bodech „+30“ až „-10“ s krokem 1 m, tj. 30 m před a 10 m za bodem „0“. Měření vzepětí nad tětivou 10 m nebylo v návaznosti na ustanovení čl. 7.4.2 ČSN 73 6360-2/Z1 bezprostředně po vzniku MU provedeno. Z tohoto důvodu bylo 3 dny po vzniku MU provedeno kontinuální měření parametrů ŽS v příčném a svislém směru bez zatížení měřicím zařízením KRAB-82. Z ohledání místa vzniku MU a měření ŽS, vč. kontinuálního měření parametrů ŽS v příčném a svislém směru bez zatížení měřicím zařízením KRAB-82, měření stanovených parametrů výhybky č. 209 a 213 ruční výhybkovou rozchodkou a posouzení ojetí kolejnic šablonou PŠR-3, mj. vyplývá:

- Měření ruční výhybkovou rozchodkou:
naměřené veličiny rozchodu koleje (dále jen *RK*) pro rychlostní pásmo RP0, tj. pro jízdu DV rychlostí $v \leq 60 \text{ km} \cdot \text{h}^{-1}$, v nezatíženém stavu v měřicím bodu:
 - „+2“ překračovaly provozní odchytku *RK* ve stupni IL – mez zásahu (dále jen stupeň IL) o 2 mm a dosáhly mezní provozní odchytky *RK* ve stupni IAL – mez bezodkladného zásahu (dále jen stupeň IAL);
 - „+1“ **překračovaly** provozní odchytku *RK* ve stupni IL o 12 mm a **mezní provozní odchytku *RK* ve stupni IAL o 10 mm;**
 - „0“ **překračovaly** provozní odchytku *RK* ve stupni IL o 24 mm a **mezní provozní odchytku *RK* ve stupni IAL o 10 mm;**
 - „-1“ **překračovaly** provozní odchytku *RK* ve stupni IL o 8 mm a **mezní provozní odchytku *RK* ve stupni IAL o 3 mm;**
 - „-2“, „-3“ a „-4“ **překračovaly** provozní odchytku *RK* ve stupni IL o 10 mm a **mezní provozní odchytku *RK* ve stupni IAL o 5 mm;**
 - „-5“ **překračovaly** provozní odchytku *RK* ve stupni IL o 7 mm a **mezní provozní odchytku *RK* ve stupni IAL o 2 mm;**
 - „-6“ překračovaly provozní odchytku *RK* ve stupni IL o 5 mm a dosáhly mezní provozní odchytky *RK* ve stupni IAL;
 - „-7“ překračovaly provozní odchytku *RK* ve stupni IL o 3 mm.

Byl zjištěn nedostatek.

Zjištění:

- naměřené veličiny *RK* mezi měřickými body „+1“ až „-5“, překračují mezní provozní odchylky pro *RK* stanovené v čl. 7.2.1 – Tabulce 8 „Mezní provozní odchylky veličin *RK*, *ZR*, *RK100*, *VL*, *VP*, *VK*, *SL*, *SP* a *SK* stupeň IAL – mez bezodkladného zásahu“, čl. 7.2.2 a příloze B ČSN 73 6360-2 až o 10 mm.
- Vypočtené hodnoty změny rozchodu koleje (dále jen *ZR*):
byly vypočteny jako rozdíl naměřených veličin rozchodu koleje *+RK* a *-RK* ve vzájemné vzdálenosti 2 m délky koleje ve výhybkách č. 209 a 213, kdy mezi níže uvedenými měřickými body:
 - „+10“ a „+8“ překračovaly provozní odchylku *ZR* ve stupni IL o 6 mm a **mezní provozní odchylku *ZR* ve stupni IAL o 5 mm;**
 - „+9“ a „+7“ překračovaly provozní odchylku *ZR* ve stupni IL o 10 mm a **mezní provozní odchylku *ZR* ve stupni IAL o 9 mm;**
 - „+5“ a „+3“ překračovaly provozní odchylku *ZR* ve stupni IL o 6 mm a **mezní provozní odchylku *ZR* ve stupni IAL o 5 mm;**
 - „+4“ a „+2“ překračovaly provozní odchylku *ZR* ve stupni IL o 12 mm a **mezní provozní odchylku *ZR* ve stupni IAL o 11 mm;**
 - „+3“ a „+1“ překračovaly provozní odchylku *ZR* ve stupni IL o 13 mm a **mezní provozní odchylku *ZR* ve stupni IAL o 12 mm;**
 - „+2“ a „0“ překračovaly provozní odchylku *ZR* ve stupni IL o 7 mm a **mezní provozní odchylku *ZR* ve stupni IAL o 6 mm.**

Byl zjištěn nedostatek.

Zjištění:

- vypočtené veličiny *ZR* mezi výše uvedenými měřickými body překračují mezní provozní odchylky pro *ZR* stanovené v čl. 7.2.1 – Tabulce 8 „Mezní provozní odchylky veličin *RK*, *ZR*, *RK100*, *VL*, *VP*, *VK*, *SL*, *SP* a *SK* stupeň IAL – mez bezodkladného zásahu“, čl. 7.2.2 a příloze B ČSN 73 6360-2 až o 12 mm.
- Naměřené veličiny převýšení koleje (dále jen *PK*) od projektované hodnoty ve vedlejším směru výhybky č. 209 v pravém oblouku o poloměru 300 m a v hlavním směru výhybky č. 213 v pravém oblouku o poloměru 450 m (ve směru jízdy DV), tj. od měřického bodu „+30“ až „-10“ vyhověly ČSN 73 6360-2 stanoveným provozním odchylkám ve stupni IL a mezním provozním odchylkám ve stupni IAL pro rychlostní pásmo RP0.
- Vypočtené hodnoty zborcení koleje (dále jen *ZK*):
byly vypočteny z naměřených veličin *PK* ruční výhybkovou rozchodkou pro měřické základny $l = 2\text{ m}, 6\text{ m}, 12\text{ m}$ a 9 m (rozvor podvozků vykojeného TDV 31 56 4768 555-3) ve vedlejším směru výhybky č. 209 v pravém oblouku o poloměru 300 m a v hlavním směru výhybky č. 213 v pravém oblouku o poloměru 450 m, přičemž dosáhly mezní provozní hodnoty *ZK* ve stupni IAL stanovené v čl. 7.3.5 – Tabulce 12 ČSN 73 6360-2.

Byl zjištěn nedostatek.

Zjištění:

- vypočtená veličina ZK mezi body „+3“ a „+1“ dosáhla mezní provozní hodnoty ZK ve stupni IAL, při měření PK ruční rozchodkou s vodováhou, dle čl. 7.3.5 – Tabulky 12 ČSN 73 6360-2, kterou je pro ZK ve stupni IAL v rychlostním pásmu RP0 až RP2 ($v \leq 120 \text{ km} \cdot \text{h}^{-1}$) a pro měřickou základnu $l = 2 \text{ m}$ stanovena hodnota $ZK = 7 \text{ mm} \cdot \text{m}^{-1}$.
- Měření ostatních veličin a posouzení technického stavu výhybky č. 213:
bylo ve stanovených bodech provedeno měření veličin ve svislém a příčném směru koleje a dalšími měřeními mj. rozevření jazyka, sputování obou jazyků, šířky žlábků u přídržnice a na srdcovce, veličiny L a A , kdy naměřené veličiny vyhovovaly odchylkám, stanovenými přílohou B ČSN 73 6360-2 a předpisem SŽDC S3. Dále bylo mj. zjištěno, že:
 - **hrot levého ohnutého jazyka výhybky byl oproti předepsané poloze, určené otvorem vyvrtaným v neutrální ose (stojině) opornice v podélném směru, posunut o 20 mm ve směru k srdcovce výhybky;**
 - hrot pravého ohnutého jazyka výhybky byl v předepsané poloze;
 - **levá svěrací čelist výhybky prostřednictvím dvou šroubů M20 upevněná k levé opornici výhybky byla posunuta o 27 mm ve směru k druhé opornicové opěrci výhybky;**
 - měření nedolehnutí levého jazyka ke kluzným stoličkám výhybky při jeho přilehnutí k levé opornici byly zjištěny vyhovující hodnoty, které byly $< 4 \text{ mm}$;
 - **hrot levého ohnutého jazyka výhybky byl poškozen dlouhodobým najížděním okolků kol DV, mající za následek jeho deformaci v délce 100 mm a šířce na hrotu jazyka až 10 mm;**
 - **výměnový závěr se dal uzavřít i přesto, že mezera mezi opracovanou částí levého ohnutého jazyka a opracovanou částí levé ohnuté opornice výhybky byla v místě stěžecky $> 5 \text{ mm}$;**
- závěrový hák výhybky:
 - byl provozem značně opotřeben. Závěrový hák byl znečištěn zeminou vytlačenou z podloží v místě silně znečištěného kolejového lože výhybky;
 - **měl otvor pro roubík k hákové stěžejce oválného tvaru, kdy hodnota průměru dosahovala až 27 mm, což je o 2 mm větší než uvádí vzorový list výhybky 152.701d;**
 - **oblá část závěrového háku (oblina) se nacházela ve vzdálenosti 270 mm od osy otvoru pro roubík hákové stěžecky, což je o 10 mm větší než uvádí vzorový list výhybky 152.701d;**
 - **otvor pro roubík připojení spojovací tyče byl oválného tvaru, kdy hodnota průměru dosahovala až 26 mm, což je o 1 mm větší než uvádí vzorový list výhybky 152.701d;**
 - **vzdálenost oblíny od konce závěrového háku byla 107 mm, což je o 3 mm menší než uvádí vzorový list výhybky 152.701d;**
 - **délka oblíny byla 64 mm, což je o 4 mm větší než uvádí vzorový list výhybky 152.701d;**

- háková stěžeжка výhybky:
 - byla řádně upevněna k patě levého ohnutého jazyka dvěma šrouby. Stěžeжка byla značně znečištěna zeminou vytlačenou z podloží v místě silně znečištěného kolejového lože;
 - **otvor pro roubík byl oválného tvaru, kdy hodnota průměru dosahovala až 27 mm, což je o 2 mm větší než uvádí vzorový list výhybky 152.701d;**
 - roubík byl opatřen zajišťovací závlačkou v souladu se vzorovým listem výhybky 152.701d;
- svěrací čelist výhybky:
 - byla značně znečištěna zeminou vytlačenou z podloží v místě silně znečištěného kolejového lože a tuky pro snadnější zaklesnutí závěrového háku za svěrací čelist;
 - byla upevněna ke stojině levé ohnuté opornice dvěma šrouby M 20x75 mm s podložkami A a B ke šroubům pro svěrací čelist, kdy **podložka A byla otočena ve svislém i vodorovném směru o 180°, bez přihnutí podložky k boční ploše matice, a podložka B nebyla taktéž přihnuta k boční ploše matice upevňovacího šroubu. Podložky nezabraňovaly uvolnění (pootočení) matic, což mohlo způsobit následný podélný posun svěrací čelisti na stojině opornice výhybky;**
 - čelist byla silně poškozena korozí.

Byl zjištěn nedostatek.

Zjištění:

- hrot levého ohnutého jazyka výhybky č. 213 byl oproti předepsané poloze v podélném směru posunut o 10 mm více než je čl. 39 předpisu SŽDC S3 díl IX stanoven možný posun jazyka v provozu bez nutnosti úpravy polohy svěrací čelisti výhybky, případně úpravy nosu závěrového háku;
- levá svěrací čelist výhybky č. 213 byla upravena a na stojině levé ohnuté opornice výhybky posunuta směrem k druhé opornicové opěrci výhybky v podélném směru o 9 mm více, než je hodnota 18 mm stanovena vzorovým listem výhybky 152.701d;
- hrot levého ohnutého jazyka výhybky č. 213 byl poškozen dlouhodobým najížděním okolků kol DV mající za následek jeho deformaci v rozporu se vzorovým listem výhybky 152.324 d;
- ačkoli opracovaná část levého ohnutého jazyka řádně nedoléhala k opracované části levé ohnuté opornici výhybky č. 213 s mezerou > 5 mm, stanovenou čl. 1 písm. b), části B. Přílohy č. 6 k vyhlášce č. 177/1995 Sb., dal se u výhybky uzavřít výměnový závěr. Uvedené bylo prokázáno po MU provedenou západkovou zkouškou pro rychlost jízdy DV 40 km·h⁻¹ s výsledkem podle předpisu SŽDC ČSD T100 „západková zkouška nevyhověla“;
- svěrací čelist výhybky č. 213 byla ke stojině levé ohnuté opornice upevněna dvěma šrouby M 20x75 mm s podložkami A a B, které odlišně od vzorového listu výhybky 152.701d nebyly zahnuty k boku matice, čímž nezabraňovaly uvolnění matic šroubů svěrací čelisti výhybky. Na svislých hranách svěrací čelisti byly zjištěny stopy po násilném působení kovového náradí (kladivo, perlík) za účelem posouvání čelisti v připojení ke stojině opornice.

- Posouzení ojetí kolejnic šablonou PŠR-3:
bylo provedeno ve výhybce č. 213 použitím prostředku PŠR-3, a to posouzením najíždění okolků kol na hroty jazyků výhybky šablonkou $q_R = 6,5$, základních parametrů pro vedení kol TDV šablonkou 55° a odrolení kolejnicového profilu v oblasti pojížděných hran jazyků výhybky šablonkou -17.

Byl zjištěn nedostatek.

Zjištění:

- posouzením najíždění okolků kol na hrot levého ohnutého jazyka výhybky č. 213 byl zjištěn „nevyhovující stav“, kdy šablonka $q_R = 6,5$, odlišně od ustanovení čl. 89 písm. b) předpisu SŽDC S3 Díl IX, narazila do hrotu jazyka;
 - posouzením ojetí levé opornice s přilehlým levým jazykem výhybky č. 213 byl zjištěn „nevyhovující stav“, kdy šablonka 55° se dotkla pojížděné hrany jazyka pod vyznačenou ryskou, tzn. dle čl. 89 písm. b) předpisu SŽDC S3 Díl IX, nevyhověla v části od hrotu levého jazyka až do místa upevněné stěžecky.
- Měření parametrů železničního svršku měřicím vozíkem KRAB-82:
z tištěného výstupu měření lokálních závad měřicím vozíkem KRAB-82 dle normy ČSN 73 6360-2 mj. vyplývá, že naměřené parametry:
 - **mezi měřickými body „+8“ a „+6“** překračovaly provozní odchylku **ZR** ve stupni IL o 9,8 mm a **mezní provozní odchylku ZR ve stupni IAL o 8,8 mm**;
 - **mezi měřickými body „+2“ a „0“** překračovaly provozní odchylku **ZR** ve stupni IL o 14,9 mm a **mezní provozní odchylku ZR ve stupni IAL o 13,9 mm**;
 - **v měřickém bodu „0“** překračovaly provozní odchylka **RK** ve stupni IL o 11,8 mm a **mezní provozní odchylku RK ve stupni IAL o 9,8 mm**.

Byl zjištěn nedostatek.

Zjištění:

- vypočtené veličiny **ZR** mezi měřickými body „+8“ a „+6“ a mezi „+2“ a „0“ překračovaly mezní provozní odchylky pro **ZR** stanovené v čl. 7.2.1 – Tabulce 8 „Mezní provozní odchylky veličin **RK, ZR, RK100, VL, VP, VK, SL, SP a SK** stupeň IAL – mez bezodkladného zásahu“, čl. 7.2.2 a příloze B ČSN 73 6360-2 o 8,8 mm a 13,9 mm;
 - naměřená veličina **RK** v měřickém bodu „0“ překračovala mezní provozní odchylku pro **RK** stanovenou v čl. 7.2.1 – Tabulce 8 „Mezní provozní odchylky veličin **RK, ZR, RK100, VL, VP, VK, SL, SP a SK** stupeň IAL – mez bezodkladného zásahu“, čl. 7.2.2 a příloze B ČSN 73 6360-2 o 9,8 mm.
- Práce prováděné na ŽS a spodku před vznikem MU:
Poslední údržbové práce na ŽS a spodku před vznikem MU byly prováděny zaměstnanci provozovatele dráhy na základě zjištění zaměstnanců provádějících kontrolní činnost a termínů stanovených k odstranění zjištěných závad uvedených v provozní dokumentaci PS TO Přerov jih, a to v knize „Kniha kontrol nadřízených orgánů“ a v knize „Kniha kontrol vedoucího provozního střediska“. Ve dnech 13. až 15. 2. 2017, 5. 4. 2017 a 7. 7. 2017 byly na výhybkách č. 209 a 213 prováděny

opravné práce, spočívající v dotahování upevňovadel. Dle dokumentace provozovatele dráhy byla dne 23. 11. 2017 na výhybce č. 213 zjištěna a zaspojována příčná trhlina v hlavě kolejnice pokračující do otvoru pro upevnění opornicové opěrky v km 182,595 (u hrotu levého jazyka výhybky), bez uvedení, jakým způsobem byla trhlina předběžně opravena. Dne 2. 1. 2018 bylo na výhybce č. 213 provedeno opětovné dotažení upevňovadel a zaspojování další vady „Příčná trhlina v oblasti AT svaru“, v km 182,596, nacházející se 1 m od příčné trhliny v hlavě kolejnice provozovatelem dráhy zjištěné dne 23. 11. 2017, přičemž z dokumentace vedené u PS TO Přerov jih a ST Olomouc, resp. odmítnutím podání vysvětlení DI zaměstnanci SŽDC, OŘ Olomouc, ST Olomouc a PS TO Přerov jih, se nepodařilo zjistit způsob a rozsah výše uvedených opravných prací na výhybkách. Provozovatel dráhy rovněž nedisponuje žádnými dokumenty obsahujícími naměřené hodnoty GPK v příčném a svislém směru a jejich vyhodnocení po provedení daných opravných prací.

Vzhledem k lomu svaru („Příčná trhlina v oblasti AT svaru“) v koncovém styku výhybky č. 209, který je současně výměnovým stykem (na začátku) výhybky č. 213, v levém kolejnicovém pásu (levé opornici) výhybky č. 213, a posunu levého jazyka vůči levé opornici výhybky č. 213 většímu než +10 mm byly provozovatelem dráhy v době před vznikem MU prováděny úpravy polohy levé svěrací čelisti a úprava nosu levého závěrného háku výhybky č. 213, přičemž měřením spáry zaspojovaného lomu svaru byla po vzniku MU zjištěna dilatace o velikosti 10 mm a měřením vzdálenosti hrotu jazyka a otvoru ve stojině levé opornice po vzniku MU byl zjištěn posun levého jazyka vůči levé opornici +20 mm).

Byly zjištěny nedostatky.

Zjištění:

- provozovatel dráhy v psaném Pasportu BK nedisponuje údaji o provedení prací souvisejících s předběžnou opravou příčné trhliny v hlavě levé opornice v km 182,595 a lomu AT svaru v km 182,596 ve výhybce č. 213, ovlivňujících stabilitu koleje ve svařených výhybkách v BK.

Vzhledem k příčinám a okolnostem vzniku MU nelze uvedené posuzovat v příčinné souvislosti se vznikem předmětné MU, viz bod 4.4.1 této ZZ.

- provozovatel dráhy pro zamezení putování levého jazyka výhybky č. 213, po zjištění a zaspojování lomu svaru („Příčná trhlina v oblasti AT svaru“) v koncovém styku výhybky č. 209, který je současně výměnovým stykem (na začátku) výhybky č. 213, v levém kolejnicovém pásu (levé opornici) výhybky, nevložil do výhybky zádržné opěrky proti putování jazyků (které se montují v kořenové části výměny mezi jazyk a opornici) ani dilatační zámky omezující podélnou dilataci jazyka a přenášející podélné síly z jazyka do opornice. Současně do výhybky nevložil ostatní prostředky proti putování pražců, zejména krátké ztužující úhelníky v oblasti závěrů výhybky;
- po zjištění příčné trhliny na hlavě levé opornice výhybky č. 213 v místě 1. opornicové opěrky, pokračující do otvoru pro upevnění opornicové opěrky, byla zaměstnanci provozovatele dráhy dne 23. 11. 2017 provedena demontáž této 1. opornicové opěrky, vč. upevnění opěrky k abnormální podkladnici s kluznou stoličkou „12“ prostřednictvím abnormální svěrky „182“, a v rozporu s dispozičním uspořádáním výměnové části výhybky,

uvedeným ve vzorovém listu „ŽS č. 152 109 d - 1:9 - 190 - Jednoduchá výhybka tvaru JS 49 - 1:7,5-190“ (dle provozovatele dráhy platným pro výše uvedenou výhybku) a ve vzorovém listu „ŽS č. 152.009 d - 1:9 - 190 - Jednoduchá výhybka tvaru JS 49 - 1:9-190 na dřevěných pražcích“, bylo spojení levé opornice s abnormální podkladnicí s kluznou stoličkou „12“, původně provedené opornicovou opěrkou a abnormální svěrkou „182“, nahrazeno upevněním paty levé opornice k podkladnici s kluznou stoličkou „12“, kdy na vnější straně opornice byla pata opornice upevněna k abnormální podkladnici upravenou rozponovou svěrkou „T6“. Trhlina byla proti dalšímu rozvoji vady zajištěna vložením 1 kolejnicové spojky vně opornice. Kolejnicová spojka byla po vyvrtání 2 otvorů do stojiny opornice ke stojině přišroubována 3 šrouby. Tato úprava umožnila nedovolený samovolný příčný pohyb opornice na podkladnici s kluznou stoličkou „12“, což mělo za následek proměnlivou změnu rozchodu koleje v místě hrotů jazyků a levého závěru výhybky č. 213, a to působením příčných sil od dvojkolí jedoucích DV a podélných sil v BK.

Nedovolený samovolný příčný pohyb opornice na podkladnici s kluznou stoličkou „12“ výhybky č. 213 také potvrzovalo zasunutí abnormální svěrky „182“ pod patu levé opornice u 2. opornicové opěrky výhybky, viz Obr. č. 4;

- ve výhybkách č. 209 a 213 byly provozovatelem dráhy ponechány v provozu silně zteřelé dubové výhybkové pražce s podélnými trhlinami umožňujícími zatékání povrchových vod do pražců a starých neošetřených otvorů po vrtulích (přebitých podkladnicích) v srdcovkové části výhybky, a to od konce přídržnic až po koncový styk výhybky č. 209, v počtu 3 ks, a ve výměnové části výhybky, a to od začátku výhybky až po kořeny jazyků výhybky č. 213, v počtu 10 ks. Výhybkové dřevěné pražce svým stavem (vnitřní hnilobou dřevěné hmoty), ve spojení se silnou korozí vrtulí, nezajišťovaly požadovanou držebnost upevňovadel a zatlačování podkladnic pod úroveň úložné plochy pražců.

3.4.3 Sdělovací a informační zařízení

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

3.4.4 Drážní vozidla, včetně zařízení pro automatické zaznamenávání dat

HDV 122.036-7 mělo platný Průkaz způsobilosti DV. Poslední pravidelná technická kontrola před vznikem MU byla dopravcem provedena dne 11. 9. 2017, s platností do 10. 3. 2018. HDV bylo v době vzniku MU v souladu s čl. 5 Části II „Drážní vozidla dráhy celostátní a dráhy regionální Další požadavky“ Přílohy č. 3 k vyhlášce č. 173/1995 Sb. vybaveno zařízením pro automatické zaznamenávání dat – mechanickým registračním rychloměrem TELOC (výrobce Hasler), typu RT9, č. 18637. Ze zaznamenaných dat o jízdě HDV 122.036-7 vlaku Nex 45730, kdy po zohlednění časových odchylek mezi reálným časem, časem zaznamenaným registračním rychloměrem HDV a časem zaznamenaným SZZ žst. Přerov, mj. vyplývá, že:

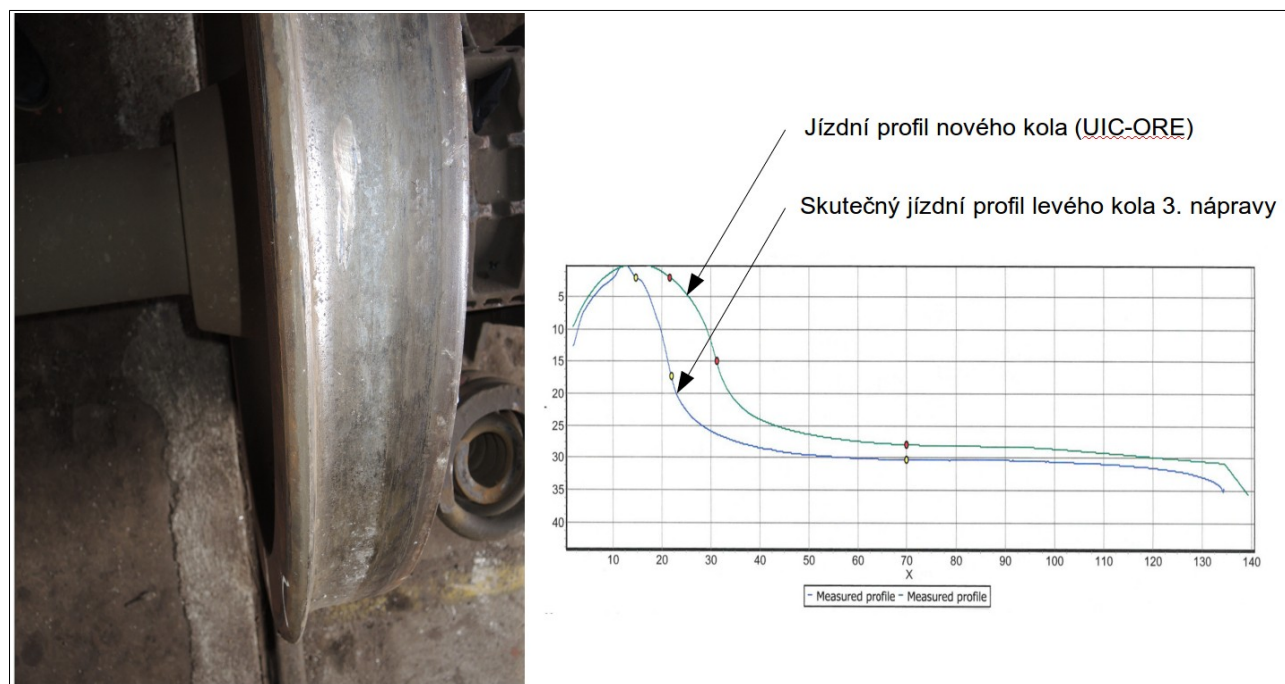
Čas	Popis
• v 10.19.48 h	čelo vlaku rychlostí $39 \text{ km} \cdot \text{h}^{-1}$ minulo úroveň vjezdového návěstidla 2L žst. Přerov. Rychlost vlaku v té době klesala následkem brzdění. Vlak se nacházel ve vzdálenosti 2 287 m před místem vzniku MU;
• v 10.20.18 h	počátek jízdy výběhem, kterou vlak pokračoval v jízdě až do doby vzniku MU. Vlak jel v té době rychlostí $34 \text{ km} \cdot \text{h}^{-1}$, nacházel se ve vzdálenosti 1 835 m před místem vzniku MU;
• v 10.21.34 h	čelo vlaku při rychlosti $31 \text{ km} \cdot \text{h}^{-1}$ minulo úroveň cestového návěstidla Lc20a žst. Přerov. Vlak se nacházel ve vzdálenosti 1 229 m před místem vzniku MU;
• v 10.22.54 h	čelo vlaku při rychlosti $28 \text{ km} \cdot \text{h}^{-1}$ minulo úroveň cestového návěstidla Lc20 žst. Přerov. Vlak se nacházel ve vzdálenosti 501 m před místem vzniku MU;
• v 10.24.04 h	vznik MU , vlak jel rychlostí $26 \text{ km} \cdot \text{h}^{-1}$. Následoval rychlý pokles rychlosti až do zastavení, vyvolaný samočinným brzděním vlaku po jeho násilném rozpojení;
• v 10.24.14 h	vlak zastavil v konečném postavení po vzniku MU;
•	mobilní část VZ byla zapnutá a strojvedoucím řádně periodicky obsluhována;
•	nejvyšší dovolená rychlost vlaku $40 \text{ km} \cdot \text{h}^{-1}$ nebyla v žst. Přerov, tzn. ani v místě vzniku MU, překročena.

Vykolejené TDV řady Shimms 31 56 4768 555-3 je čtyřnápravový TDV pro přepravu svitků plechu s pevnými čelními stěnami, s posuvnými plechovými kryty. TDV slouží k přepravě svitků plechu, u kterých hrozí nebezpečí jejich převrácení. Ložný prostor TDV je tvořen 5 lůžky pro uložení svitků plechu o průměrech 800 až 2250 mm, tzv. „muldami“. Svitky jsou při nakládce ukládány do lůžek – „muld“, a to podélnou osou svitku kolmo k podélné ose TDV. Dvounápravové podvozky TDV jsou typu Y25, vystrojené nápravami s celistvými koly o jmenovitém průměru 920 mm s jízdním obrysem UIC–ORE s plným okolkem (ORE S1002), kdy vnější bok okolku je tvořen činnou plochou okolku plynule přecházející v oblouk o poloměru 20 mm, oblouk vrcholu okolku o poloměru 12 mm a oblouk vnitřního boku okolku o poloměru 20,5 mm. V průběhu používání TDV dochází k opotřebení jízdního obrysu kol, vč. činné plochy okolku, jenž se projeví mj.:

- zmenšováním tloušťky okolku [u základního (neopotřebovaného) jízdního obrysu má okolek tloušťku 33 mm, mezní šířka opotřebovaného okolku činí 22 mm],
- zvětšováním výšky okolku [u základního (neopotřebovaného) jízdního obrysu má okolek výšku 28 mm, mezní výška opotřebovaného okolku činí 36 mm],
- zmenšováním strmosti okolku [u základního (neopotřebovaného) jízdního obrysu má okolek strmost 11 mm, mezní strmost opotřebovaného okolku činí 6,5 mm], přičemž nesmí vzniknout převálcování, popř. hrana na vodící ploše ve vzdálenosti větší než 2 mm od nejvyššího bodu okolku.

Ověřením průměru a jízdního obrysu kol vykojeného TDV 31 56 4768 555-3 bylo mj. zjištěno (uvedeno ve směru jízdy vlaku Nex 45730) u:

- pravého kola 1. nápravy: průměr kola 907 mm, výška okolku 28,48 mm, šířka okolku 26,35 mm, strmost 8,17 mm;
- levého kola 1. nápravy: průměr kola 907,5 mm, výška okolku 28,42 mm, šířka okolku 25,91 mm, strmost 7,27 mm;
- pravého kola 2. nápravy: průměr kola 909 mm, výška okolku 28,41 mm, šířka okolku 26,18 mm, strmost 7,62 mm;
- levého kola 2. nápravy: průměr kola 909 mm, výška okolku 28,56 mm, šířka okolku 26,06 mm, strmost 7,63 mm;
- pravého kola 3. nápravy: průměr kola 909 mm, výška okolku 28,41 mm, šířka okolku 27,60 mm, strmost 8,34 mm;
- levého kola 3. nápravy: průměr kola 909 mm, výška okolku 30,33 mm, šířka okolku 21,93 mm, strmost 7,22 mm, a jeho **poškození spočívající ve ztrátě materiálu na vnitřní straně vrcholu okolku a tečení (převálcování) materiálu vnější strany okolku, a to 2 mm pod jeho vrcholem, které po obvodu kola vytvořilo drážku a ve spojení s opotřebením okolku vytvořilo ostrou hranu mezi činnou plochou okolku a jeho vrcholem**, viz Obr. č. 5;
- pravého kola 4. nápravy: průměr kola 908 mm, výška okolku 28,44 mm, šířka okolku 27,36 mm, strmost 8,68 mm;
- levého kola 4. nápravy: průměr kola 908,5 mm, výška okolku 29,53 mm, šířka okolku 22,86 mm, strmost 7,01 mm, a jeho **poškození spočívající v tečení (převálcování) materiálu vnější strany okolku, a to 2 mm pod jeho vrcholem, které ve spojení s opotřebením okolku vytvořilo po obvodu kola ostrou hranu mezi činnou plochou okolku a jeho vrcholem**.



Obr. č. 5: Pohled na jízdní profil levého kola 3. nápravy TDV 31 56 4768 555-3 a jeho porovnání se stanoveným tvarem jízdního profilu a okolku kola. Zdroj: DI a ČDC, a. s.

Ověřením rozkolí dvojkolí vykolejeného TDV 31 56 4768 555-3 byly zjištěny hodnoty (popisováno ve směru jízdy vlaku Nex 45730) u:

- 1. dvojkolí (č. 45946.4): 1361,4 / 1361,3 / 1361,2 mm;
- 2. dvojkolí (č. 00.7513.8): 1360,0 / 1361,0 / **1363,2 mm**;
- 3. dvojkolí (č. 0586440): 1361,5 / 1361,6 / 1361,4 mm;
- 4. dvojkolí (č. 57597): 1360,3 / 1360,4 / 1360,3 mm.

Uvedené hodnoty rozkolí nelze posuzovat v souvislosti s MU, protože nelze vyloučit, že rozkolí jednotlivých dvojkolí bylo ovlivněno jízdou TDV ve vykolejeném stavu po vzniku MU. Nelze však nezmínit, že zjištěné hodnoty rozkolí 3. dvojkolí, tj. nápravy, která vykolejila jako 1., a rozkolí 4. dvojkolí, tj. nápravy, která vykolejila jako 2., jsou v rozmezí hodnoty 1360 ± 3 mm stanovené čl. 6.2.1.5 ČSN EN 15313.

Do vlaku smí být TDV zařazena, podle § 36 odst. 1 vyhlášky č. 173/1995 Sb., pouze na základě vykonané technické prohlídky. Ve smyslu čl. 2.2, kapitoly „TECHNICKÁ PŘECHODOVÁ KONTROLA“, přílohy 9 k VSP a Úmluvy o přechodových kontrolách nákladních vlaků (ATTI), byla technická prohlídka TDV zařazených ve vlaku Nex 45730 vykonána dopravcem ZSSKC, a. s., před jejich zařazením do vlaku dne 3. 3. 2018 v žst. Žilina-Teplica (Slovenská republika). Pro provádění těchto prohlídek byly pro dopravce ZSSKC, a. s., resp. ČDC, a. s., závazná mj. ustanovení ATTI, VSP a její přílohy, které mj. stanoví podmínky předávání TDV určených k přepravě nákladu k jejich používání jako dopravních prostředků ve vnitrostátní a mezinárodní železniční nákladní přepravě podle platné úmluvy COTIF. Součástí těchto podmínek jsou mj. ustanovení o náplni a způsobu provedení technických přechodových prohlídek TDV. Tyto jsou prováděny vizuálně odborně způsobilými osobami k provádění technických prohlídek TDV před jejich zařazením do vlaku (dále jen vozmistr). Kontrolován je pojezd (železniční dvojkolí, rám podvozku, vypružení), spodek TDV (výztuhy skříně vozu, rám vozu, vč. jeho výztuh a svarů, brzdový systém, uchycení a zajištění všech pohyblivých částí tlakové brzdy), táhlové a narážecí ústrojí, stav vozové skříně a nákladu. Těmito prohlídkami lze zjistit pouze viditelné závady (poškození) TDV. Poškození okolku kola, spočívající ve ztrátě materiálu na vnitřní straně vrcholu okolku a tečení (převálcování) materiálu vnější strany okolku, a to 2 mm pod jeho vrcholem, které po obvodu kola vytvořilo drážku, a ve spojení s opotřebením okolku vytvořilo ostrou hranu mezi činnou plochou a vrcholem okolku, nelze těmito prohlídkami, zejména u TDV s podélníky snižujícími se od čel vozu po oblast vnitřního rámu podvozků (částečně zakrývajícími jízdní plochy kol), vždy bezpečně zjistit. Nejedná se o zřejmou závadu, kterou může vozmistr pohledem ze stezky podél koleje na TDV řady Shimms zjistit. Bez použití speciálních měřicích prostředků nebylo možné, zejména pak předmětné tečení (převálcování) materiálu, při vykonávání technické prohlídky TDV před zařazením do vlaku, zjistit.

Odpovědnost za technický stav TDV v průběhu jejich používání při provozování drážní dopravy má, ve smyslu kapitoly „KAPITOLA II PRÁVA A POVINNOSTI DRŽITELE VOZU“, článku „Článek 7: Technická způsobilost a údržba vozů“, odst. 7.1 VSP, držitel vozu, kterým v případě vykolejeného TDV 31 56 4768 555-3 byla ZSSKC, a. s.

Poslední kontrola jízdního profilu kol TDV 31 56 4768 555-3 před vznikem MU byla provedena v rámci technické kontroly TDV vykonané společností LOKO TRANS Slovakia, s. r. o., ke dni 30. 11. 2015, s platností do 30. 11. 2019, se závěrem „Vozidlo vyhovuje podmínkám prevádzky na železničných dráhach – áno“. Technické kontrole předcházela

mj. oprava (soustružení) jízdního profilu kol TDV 31 56 4768 555-3, kterou byl docílen jízdní profil kol, jenž při řádném používání TDV na dráhách o stanovených parametrech GPK měl zajistit, že parametry jízdního obrysu kol nepřekročí mezní hodnoty.

Byl zjištěn nedostatek.

Zjištění:

- držitel TDV 31 56 4768 555-3 po dobu jeho používání nezajistil (popsáno ve směru jízdy vlaku Nex 45730), aby:
 - na levém kole 3. nápravy nedošlo ke ztrátě materiálu na vnitřní straně okolku a k tečení (převálcování) materiálu vnější strany okolku, a to 2 mm pod jeho vrcholem, které vytvořilo drážku, a ve spojení s opotřebením okolku mělo za následek po obvodu kola vznik ostré hrany mezi činnou plochou okolku a jeho vrcholem;
 - na levém kole 4. nápravy nedošlo k tečení (převálcování) materiálu vnější strany okolku, a to 2 mm pod jeho vrcholem, které ve spojení s opotřebením okolku vytvořilo po obvodu kola ostrou hranu mezi činnou plochou okolku a jeho vrcholem.

3.5 Dokumentace o provozním systému

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

Do oblasti řízené úsekovým dispečerem osobního nádraží a úsekovým dispečerem přednádraží, tzn. žst. Přerov, vlak Nex 45730 vstoupil z oblasti „*Polom – Přerov (mimo) / Dluhonice (mimo)*“, v níž byl dopravní provoz řízen řídícím dispečerem 2B CDP Přerov. Žst. Prosenice, tzn. poslední žst. oblasti „*Polom – Přerov (mimo) / Dluhonice (mimo)*“, vlak projel po SK č. 2 a vjel na TK č. 2 Prosenice – Přerov. Pro vjezd vlaku Nex 45730 do žst. Přerov provedl úsekový dispečer osobního nádraží přípravu jízdní (vlakové) cesty a normální obsluhou SZZ žst. Přerov postavil jízdní (vlakovou) cestu z TK č. 2 Prosenice – Přerov přes SK č. 20a na SK č. 20 obvodu osobního nádraží. V rámci řízení drážní dopravy v žst. Přerov určil úsekový dispečer přednádraží pro další jízdu vlaku v žst. Přerov, tzn. z obvodu osobního nádraží do obvodu přednádraží, úsek koleje od cestového návěstidla Lc20 na SK č. 220. Proto následně provedl přípravu jízdní (vlakové) cesty a v 10.20.28 h normální obsluhou SZZ žst. Přerov postavil jízdní (vlakovou) cestu ze SK č. 20 na SK č. 220. Cestové návěstidlo Lc20 začalo návěstit návěst „Rychlost 40 km/h a výstraha“.

Strojvedoucí vlaku Nex 43570 řídil HDV 122.036-7, pozoroval trať a návěsti, ze stanoviště strojvedoucího 2, tzn. předního ve směru jízdy vlaku, a tedy stanoviště (kabiny) strojvedoucího, z něhož měl nejlepší rozhled. Na základě pokynů dovolujících jízdu vlaku, vyjádřených návěstmi vjezdového návěstidla 2L a cestových návěstidel Lc20a a Lc20, vjel strojvedoucí s vlakem v 10.19.48 h do žst. Přerov a pokračoval s vlakem v jízdě po SK č. 20a a č. 20 na SK č. 220, přičemž cestové návěstidlo Lc20 minul v 10.21.54 h. Strojvedoucí vznik MU sám nezjistil, pouze zaznamenal únik vzduchu z hlavního potrubí vyvolaný násilným rozpojením vlaku mezi 15. a 16. TDV v průběhu nehodového děje. Následkem úniku vzduchu

z hlavního potrubí vlak samočinně zastavil v 10.24.14 h, a to předním čelem HDV na SK č. 220 žst. Přerov přednádraží, v km 182,239.

Nebyl zjištěn nedostatek.

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

V souvislosti s MU neproběhla žádná verbální komunikace mající souvislost s jejím vznikem.

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

- Strojvedoucí vlaku Nex 45730 ve směně dne 3. 3. 2018 od 8.00 h, odpočinek před směnou 11.20 h. Vzhledem k času nástupu na směnu a času vzniku MU nebyla v průběhu směny přestávka na jídlo a oddech čerpána.
- Úsekový dispečer přednádraží CDP Přerov, ve směně dne 3. 3. 2018 od 5.32 h, odpočinek před směnou 48 h. V průběhu směny byla přestávka na jídlo a oddech čerpána průběžně v době dopravního klidu.
- Signalista stavědla St.1, ve směně dne 3. 3. 2018 od 5.30 h, odpočinek před směnou 72 h. V průběhu směny byla přestávka na jídlo a oddech čerpána průběžně v době dopravního klidu.

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

Nebyl zjištěn nedostatek.

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

Zaměstnanci provozovatele dráhy SŽDC, s. o., a dopravce ČDC, a. s., se podrobovali pravidelným lékařským prohlídkám v souladu s ustanovením vyhlášky č. 101/1995 Sb. Zdravotní stav a osobní situace, které by mohly mít vliv na vznik MU, včetně fyzického a psychického stresu, nebyly 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 SŽDC, s. o., a dopravce ČDC, a. s., nemělo souvislost se vznikem MU.

3.7 Předchozí mimořádné události obdobného charakteru

DI za období od 1. 1. 2008 do doby vzniku předmětné MU na dráhách železničních, kategorie celostátní a regionální, eviduje celkem 9 obdobných MU, kdy za jízdy vlaku výměnovou částí výhybky, vč. křižovatkové výhybky, vykolejilo DV (netýká se lomu jazyka či opornice výhybky). V 5 případech byl příčinou vzniku MU technický stav výměnové části výhybky, ve 2 případech byl příčinou vzniku MU profil jízdního obrysu kola a ve 2 případech bylo příčinou vzniku MU obojí. Následkem uvedených MU vznikla celková škoda ve výši 7 996 968,50 Kč.

DI ve sledovaném období šetřila příčiny a okolnosti vzniku níže uvedených obdobných MU na dráhách železničních, kategorie celostátní a regionální:

- ze dne 7. 9. 2011 v žst. Přerov, obvod přednádraží, kdy za jízdy vlaku Vn 48221 v celé křižovatkové výhybce č. 208ab vykolejily 2 TDV vlaku. Bezprostřední příčinou vzniku MU byla ztráta svislé kolové síly pravého kola 1. nápravy TDV řady Zas 37 80 7850 148-3 v důsledku závady v GPK SK č. 46 a celé křižovatkové výhybky č. 208ab, části „a“. Zásadní příčinou vzniku MU bylo nezajištění odpovídající pravidelné kontroly a údržby dráhy v místě vzniku MU.
Na základě výsledků šetření příčin a okolností vzniku této MU bylo DI vydáno Bezpečnostní doporučení, č. j.: 936/2012/DI, ze dne 2. 1. 2013, kterým:
 - provozovateli dráhy SŽDC, s. o., doporučila technologickými postupy stanovit interval pravidelných kontrol opotřebení (ojetí) jazyků, opornic a srdcovek ve výhybkách a profilu hlavy kolejnice nejen v traťových a hlavních SK, ale také ostatních SK, měřením zjištěné veličiny dokumentovat.
Provozovatel dráhy nepřijal a nevydal žádná opatření v souvislosti s vydaným bezpečnostním doporučením DI;
 - Síti národních bezpečnostních orgánů při Evropské železniční agentuře opakovaně doporučila v zemích Evropské unie vyvinout a zavést jednotný systém nezaměnitelné identifikace polohy a místa oddělitelných elementů vypružení TDV, vč. systému jejich evidence.
Doporučení nebylo k datu vydání této ZZ realizováno;
- ze dne 27. 5. 2016 v žst. Praha hl. n., kdy za jízdy vlaku Sv 560 v celé křižovatkové výhybce č. 8ab vykolejilo HDV a 1. TDV za HDV. Bezprostřední příčinou vzniku MU byla jízda vlaku přes celou křižovatkovou výhybku s podkladnicí přídržnice dvojité srdcovky v nevyhovujícím technickém stavu. Přispívajícím faktorem MU bylo neodborné provedení svarů součástí podkladnic dvojité srdcovky předmětné výhybky. Zásadní příčinou vzniku MU bylo nedodržení technologických postupů provozovatele dráhy vázaných ke kontrolní činnosti nezjištěním nevyhovujícího stavu výhybky č. 8ab a nepřijetí opatření.
Na základě výsledků šetření příčin a okolností vzniku této MU a s ohledem na předcházení MU obsahovala ZZ bezpečnostní doporučení, kterým DI doporučila DÚ přijetí vlastního opatření směřujícího u provozovatelů drah k zajištění vytvoření

technologických postupů pro kontrolu, posouzení závažnosti závad a způsob opravy prasklin svarů podkov a základů podkladnic, a zavedení povinnosti evidovat veškeré svářečské práce na všech součástech železničního svršku.

DÚ v souvislosti s vydaným bezpečnostním doporučením DI, bez dalších podrobností sdělil, že přijal opatření, a to pod č. j.: 60968/17, ze dne 24. 10. 2017, viz dokument „Přijatá opatření v souvislosti s bezpečnostními doporučeními“, č. j.: DUCR-16473/18/Fo, ze dne 20. 3. 2018.

- ze dne 30. 8. 2016 v žst. Kolín, obvod seřaďovací nádraží, kdy za jízdy vlaku Pn 360542 ve výhybce č. 38 vykolejilo 6 TDV vlaku. Bezprostřední příčinou vzniku MU bylo překročení mezních provozních odchylek rozchodu koleje a změny rozchodu koleje ve výměnové části výhybky č. 38. Zásadní příčinou vzniku MU byl nevyhovující technický stav pražců výhybky a drážebnost upevňovadel, nezajišťující udržení rozchodu koleje ve stanovených mezích, a nepřijetí provozovatelem dráhy odpovídajících opatření k zajištění bezpečného provozování dráhy a drážní dopravy.

Na základě výsledků šetření příčin a okolností vzniku dané MU a s ohledem na předcházení MU obsahovala ZZ bezpečnostní doporučení, kterým DI doporučila DÚ přijetí vlastního opatření směřujícího k zajištění úpravy dosavadního systému interní kontroly provozovatelů drah tak, aby plně zajišťoval dodržování technologických postupů vydaných provozovatelem pro zjišťování, evidování a odstraňování závad na železničním svršku (překročení provozních odchylek GPK, stav pražců a upevňovadel, atp.), resp. že nedostatky při plnění pracovních povinností dle technologických postupů provozovatele dráhy na všech úrovních řízení budou včas odhaleny a budou přijata účinná opatření k nápravě.

DÚ v souvislosti s vydaným bezpečnostním doporučením DI žádná opatření nerealizoval, viz dokument „Přijatá opatření v souvislosti s bezpečnostními doporučeními“, č. j.: DUCR-16473/18/Fo, ze dne 20. 3. 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

Dne 3. 3. 2018 v 5.30 h odjel vlak Nex 45730, tvořený 1 HDV a 23 TDV, z výchozí žst. Žilina-Teplička, odchodová skupina (Slovenská republika), přes přechodovou žst. Horní Lideč do žst. Valašské Meziříčí a následně do žst. Přerov přednádraží. Po provedení manipulačních prací na SK č. 220 žst. Přerov přednádraží měl vlak Nex 45730 pokračovat do cílové žst. Česká Třebová.

Po zastavení vlaku Nex 45730 v žst. Valašské Meziříčí na SK č. 11 byla provedena výměna HDV. Původní HDV dopravce ZSSKC, a. s., z vlaku odstoupilo a po njetí HDV 122.036-7 dopravce ČD Cargo, a. s., provedli před odjezdem vlaku zaměstnanci dopravce, tj. strojvedoucí a vozmistr, na vlaku JZB. Po odjezdu ze žst. Valašské Meziříčí vlak pokračoval v jízdě do žst. Přerov přednádraží. Do žst. Přerov byl vjezd vlaku Nex 45730 dovolen návěstí „Rychlost 40 km·h⁻¹ a výstraha“, návěstěnou vjezdovým návěstidlem 2L žst. Přerov, situovaným v km 184,589 celostátní dráhy Prosenice – Přerov,

na krakorci nad TK č. 2. Úroveň tohoto návěstidla vlak minul v 10.19.48 h rychlostí $39 \text{ km} \cdot \text{h}^{-1}$. Po vjezdu do žst. Přerov vlak pokračoval přes SK a výhybky prosenického zhlaví a SK č. 20a na SK č. 20, která je součástí obvodu osobní nádraží a částečně také žst. Přerov přednádraží. Další jízda vlaku na SK č. 220 žst. Přerov přednádraží byla dovolena návěstí „Rychlost $40 \text{ km} \cdot \text{h}^{-1}$ a výstraha“, návěstěnou cestovým návěstidlem Lc20, situovaným v km 182,803, vpravo přímo u SK č. 20, jehož úroveň vlak minul v 10.22.54 h rychlostí $28 \text{ km} \cdot \text{h}^{-1}$. Za cestovým návěstidlem Lc20 žst. Přerov pokračoval vlak v jízdě výběhem (HDV nevyvíjelo tažnou sílu) přes severní zhlaví žst. Přerov přednádraží, a to výhybky č. 205ab, 206ab a matečnou kolej, tvořenou výhybkami č. 209, 213, 217, 221 a 225, na SK č. 220 žst. Přerov přednádraží. Jízdni (vlaková) cesta končila v úrovni odjezdového návěstidla L220, situovaného v km 181,861, vpravo přímo u SK č. 220. Za průjezdu vlaku severním zhlavím žst. Přerov přednádraží, přes výhybku č. 213, která vlivem nevyhovujícího technického stavu ve výměnové části – silně znečištěného kolejového lože, silně zteřelých a podélně rozpraskaných dřevěných výhybkových pražců, nedostatečné drážebnosti upevňovadel, lomu levého svaru na styku s výhybkou č. 209, příčné trhliny v hlavě levé opornice, nacházející se 1 m za lomem svaru, v úrovni 1. opornicové opěrky, odstraněné 1. opornicové opěrky a jejího nahrazení nedovolenou úpravou (jednostranným zaspojováním), posunu levého jazyka vůči levé opornici o +20 mm, mající za následek proměnlivou změnu rozchodu koleje v místě hrotů jazyků a levého závěru výhybky, s negativním vlivem na zapevnění levého jazyka k levé opornici výhybky, zapříčinila narážení okolů levých kol DV do hrotu levého přilehlého jazyka s následným vyjetím okolů na poškozený (rozválcovaný) hrot jazyka v délce cca 10 cm, čímž jízdni plocha daného kola opustila temeno hlavy levé opornice výhybky.

Vzhledem k rozsahu poškození (narážení a rozválcování) hrotu jazyka a vydrolení pojížděné hrany jazyka výhybky č. 213 za jeho hrotem je evidentní, že do hrotu jazyka narazilo a na hrot jazyka vyjelo větší množství železničních kol. Protože šetřením MU nebylo možné prokazatelným způsobem zjistit, které kolo, kterého DV a kterého vlaku vykolejilo – narazilo a vyjelo na hrot levého jazyka výhybky č. 213 žst. Přerov jako první, je pro potřebu šetření předmětné MU za první DV, které vykolejilo na hrotu levého jazyka dané výhybky považováno TDV 31 56 4768 555-3, řazené jako 15. TDV za HDV vlaku Nex 45730.

Kola DV mající odpovídající tvar okolku po narážení a vyjetí na hrot jazyka vždy sjela zpět směrem k ose koleje, a to ve směru jízdy vlaku vpravo. V 10.24.04 h, při rychlosti $26 \text{ km} \cdot \text{h}^{-1}$, levý okolek 3. nápravy TDV 31 56 4768 555-3 levého kola narazil a vyjel na poškozenou část hrotu levého jazyka, čímž jízdni plocha levého kola opustila temeno hlavy levé opornice – vznik MU. Z důvodu neodpovídajícího tvaru okolku levého kola 3. nápravy – ostré hrany mezi činnou plochou okolku a jeho vrcholem, nedošlo po vyjetí okolku na rozválcovaný hrot jazyka výhybky č. 213 ke sjetí kola (okolku) zpět směrem k ose koleje, jak tomu bylo u všech předešlých kol, ale k pokračování nehodového děje. Okolek vykolejeného kola pokračoval v odvalování prostorem mezi ne zcela dolehlým levým jazykem a levou opornicí až do místa, kde se levé kolo ve vzdálenosti 5,3 m za levým hrotem jazyka výhybky propadlo mezi levou opornicí a levý jazyk výhybky, za současného sjetí pravého kola stejné nápravy z pravé opornice mezi pravou opornicí a pravý odlehlý jazyk výhybky č. 213. V průběhu pokračování nehodového děje bylo poškozeno TDV 31 85 4777 392-5, řazené jako 14. TDV za HDV. Dále došlo k roztržení táhlového ústrojí mezi vykolejeným TDV 31 56 4768 555-3 a nevykolejeným TDV 31 56 4777 111-4, které bylo ve vlaku řazeno jako 16. TDV za HDV.

Následkem MU vznikla škoda na infrastruktuře dráhy provozovatele dráhy SŽDC, s. o., a na 3 TDV dopravce ČDC, a. s., řazených jako 14. až 16. TDV za HDV, v celkové výši 498 111 Kč. K újmě na zdraví osob a úniku nebezpečných látek nedošlo.

4.2 Rozbor

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

Jízda vlaku Nex 45730 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 v souladu s právními předpisy a technologickými postupy provozovatele dráhy normální obsluhou SZZ typu ESA 11 (ESA 44) s panely EIP a soubory PMI pro ovládání přestavníků žst. Přerov, z TK č. 2 Prosenice – Přerov, přes SK č. 20a a č. 20 na SK č. 220 žst. Přerov přednádraží. Vjezd daného vlaku do žst. Přerov přednádraží byl dovolen návěstí „Rychlost 40 km/h a výstraha“ návěstěnou cestovým návěstidlem Lc20.

Pro zajištění provozuschopnosti dráhy a bezpečnosti drážní dopravy byly před vznikem MU provozovatelem dráhy prováděny prohlídky a měření staveb drah v časových intervalech v souladu s § 26 odst. 1 vyhlášky č. 177/1995 Sb. a Přílohou č. 1 k vyhlášce č. 177/1995 Sb.

Provozovatel dráhy v návaznosti na ustanovení čl. 24.2 vnitřního předpisu SŽDC R1/12, čl. 16, čl. 41 a 65 vnitřního předpisu SŽDC S2/3, čl. 63 vnitřního předpisu SŽDC S3 díl I, čl. 32 a 37 vnitřního předpisu SŽDC S3 díl V, čl. 21, 38, 39, 42 a 89 písm. a), b) a e) vnitřního předpisu SŽDC S3 díl IX, čl. 52, 53, 67 a 70 vnitřního předpisu SŽDC S3/1, čl. 170 a 190 vnitřního předpisu SŽDC S3/2, čl. 16, 17, 18, 21 písm. c), 26, 27 a kapitoly I, části „ČÁST DRUHÁ KATALOG VAD A LOMŮ“ vnitřního předpisu SŽDC S67, čl. 144 písm. e) a ch) vnitřního předpisu SŽDC SR103/2 (S), čl. 6.1 Směrnice SŽDC č. 51, čl. 87 vnitřního předpisu SŽDC (ČSD) T100, čl. 7.2.1, čl. 7.2.2., čl. 7.3.5, přílohu B, Tabulku B.2 a Tabulku B.3 ČSN 73 6360-2 a § 18 odst. 2, § 19 odst. 1, § 25 odst. 1 až 5, 7 a 8, vyhlášky č. 177/1995 Sb., část B. čl. 1 písm. b) Přílohy č. 6 k vyhlášce č. 177/1995 Sb., podle § 22 odst. 1 písm. a) zákona č. 266/1994 Sb., neprovozoval dráhu pro potřeby plynulé a bezpečné drážní dopravy podle pravidel pro provozování dráhy a úředního povolení tím, že na výhybce č. 213 žst. Přerov vykonával nedůslednou kontrolu, viz také bod 4.4.1 této ZZ, a údržbu jejího technického stavu, což mělo za následek ponechání výhybky v provozu se závadami bezprostředně ohrožujícími bezpečnost provozování dráhy a drážní dopravy, protože:

- měření výhybek č. 209 a 213, vykonaným VPS TO Přerov jh dne 8. 1. 2018, tj. 54 dnů před vznikem MU, a na uvedené měření navazující společnou prohlídkou výhybek a kolejí žst. Přerov provedenou ve dnech 16. a 17. 1. 2018, tj. 46 a 45 dnů před vznikem MU, nebyl ve výměnové části výhybky č. 213 zjištěn její značně zhoršený technický stav. Ten spočíval v silně zteřelých a podélně rozpraskaných dřevěných výhybkových pražcích, nedostatečné držečnosti upevňovadel (vrtulí), příčné trhlině v hlavě levé opornice v úrovni 1. opornicové opěrky, v odstranění 1. opornicové opěrky a jejího nahrazení nedovolenou úpravou (jednostranným vložením ocelové spojky upevněné ke stojině opornice 3 šrouby), posun levého jazyka vůči levé opornici, mající za následek proměnlivou změnu rozchodu koleje v místě hrotů jazyků a levého závěru výhybky s negativním vlivem na zapevnění

levého jazyka k levé opornici výhybky.

S ohledem na rozsah uvedených vad a nedostatků bezprostředně ohrožujících bezpečné provozování dráhy a drážní dopravy ve výhybce č. 213 byl provozovatelem dráhy stanovený termín 31. 3. 2018 pro výměnu levé opornice a levého jazyka výhybky č. 213, ve vztahu k povinnosti provozovat dráhu pro potřeby plynulé a bezpečné drážní dopravy, nepřiměřený. Je zcela zřejmé, že pokud by provozovatel dráhy na základě poslední společné prohlídky výhybek a kolejí žst. Přerov, kterou nařídil výměnu levého jazyka a levé opornice s pročištěním šterkového lože výhybky č. 213, a na základě komplexní prohlídky trati v žst. Přerov z ledna 2017, kterou ve výhybce č. 213 stanovil vyměnit cca 20 pražců, zcela jistě by v rámci udržovacích prací odstranil také závady v drážebnosti upevňovadel, v termínu před vznikem dané MU, popř. by přijal jiná odpovídající opatření, ke vzniku MU by nedošlo;

- obchůzkami kolejí a výhybek v obvodu PS TO Přerov jih, tj. také výhybek č. 209 a 213 vykonanými vrchním mistrem TO Přerov jih a VPS TO Přerov jih dne 26. 2. a 1. 3. 2018, tj. 5 a 2 dny před vznikem MU, nezjistili závady i přesto, že technický stav výhybek vykazoval níže uvedené závady bezprostředně ohrožující bezpečné provozování dráhy a drážní dopravy, které byly zjištěny po MU a zcela evidentně nevznikly náhle v době od provedení předmětných obchůzek do doby vzniku MU;
- ohledáním stavu infrastruktury dráhy, vč. měření GPK ve výhybkách, po MU bylo zjištěno:
 - naměřené veličiny *RK* mezi body „+1“ až „-5“, viz bod 3.4.2, překračovaly mezní provozní odchylky pro *RK* stanovené v čl. 7.2.1 – Tabulce 8 „Mezní provozní odchylky veličin *RK*, *ZR*, *RK100*, *VL*, *VP*, *VK*, *SL*, *SP* a *SK* stupeň IAL – mez bezodkladného zásahu“, čl. 7.2.2 a příloze B ČSN 73 6360-2 až o 10 mm;
 - vypočtená veličina *ZK* mezi body „+3“ a „+1“ dosáhla mezní provozní hodnoty *ZK* ve stupni IAL, při měření převýšení koleje *PK* ruční rozchodkou s vodováhou, dle čl. 7.3.5 – Tabulky 12 ČSN 73 6360-2, kterou je pro *ZK* ve stupni IAL v rychlostním pásmu RP0 až RP2 ($v \leq 120 \text{ km} \cdot \text{h}^{-1}$) a pro měřičskou základnu $l = 2 \text{ m}$, stanovena hodnota $ZK = 7 \text{ mm} \cdot \text{m}^{-1}$;
 - hrot levého ohnutého jazyka výhybky č. 213 byl oproti předepsané poloze v podélném směru posunut o 10 mm více, než je čl. 39 předpisu SŽDC S3 díl IX stanoven možný posun jazyka v provozu bez nutnosti úpravy polohy svěrací čelisti výhybky, případně úpravy nosu závěrového háku;
 - levá svěrací čelist výhybky č. 213 byla upravena a na stojině levé ohnuté opornice výhybky posunuta směrem k druhé opornicové opěrci výhybky v podélném směru o 9 mm více, než je hodnota 18 mm stanovená vzorovým listem výhybky 152.701d;
 - hrot levého ohnutého jazyka výhybky č. 213 byl poškozen dlouhodobým najížděním okolků kol DV mající za následek jeho deformaci v rozporu se vzorovým listem výhybky 152.324 d;
 - opracovaná část levého ohnutého jazyka řádně nedoléhala k opracované části levé ohnuté opornice výhybky č. 213 s mezerou $> 5 \text{ mm}$, přesto se dal u výhybky č. 213 uzavřít výměnový závěr. Uvedené bylo prokázáno po MU provedenou západkovou zkouškou pro rychlost jízdy DV $40 \text{ km} \cdot \text{h}^{-1}$ s výsledkem „západková zkouška nevyhověla“. Nevyhovující výsledek západkové zkoušky byl ovlivněn technickým stavem – opotřebením závěrového háku, hákové

stěžecky a jejich upevnění, vč. posunu opornice v dýchajícím konci BK z důvodu změn teploty v zimním období;

- svěrací čelist výhybky č. 213 byla ke stojině levé ohnuté opornice upevněna dvěma šrouby M 20x75 mm s podložkami A a B, které odlišně od vzorového listu výhybky 152.701d nebyly zahnuty k boku matice, čímž nezabraňovaly uvolnění matic šroubů svěrací čelisti výhybky, na svislých hranách svěrací čelisti byly zjištěny stopy po násilném působení kovového náradí (kladivo, perník) za účelem posouvání čelisti v připojení ke stojině opornice;
- posouzením najíždění okolků kol na hrot levého ohnutého jazyka výhybky č. 213 byl zjištěn „nevyhovující stav“, kdy šablanka $q_R = 6,5$ narazila do hrotu jazyka;
- posouzením ojetí levé opornice s přilehlým levým jazykem výhybky č. 213 byl zjištěn „nevyhovující stav“, kdy šablanka 55° se dotkla pojížděné hrany jazyka pod vyznačenou ryskou, tzn. dle čl. 89 písm. b) předpisu SŽDC S3 Díl IX nevyhověla v části od hrotu levého jazyka až do místa upevněné stěžecky;
- provozovatel dráhy po zjištění a zaspojování lomu svaru („Příčná trhlina v oblasti AT svaru“) v koncovém styku výhybky č. 209, který je současně výměnovým stykem (na začátku) výhybky č. 213, v levém kolejnicovém pásu (levé opornici) výhybky, nevložil pro zamezení putování levého jazyka do výhybky č. 213 zádržné opěrky proti putování jazyků ani dilatační zámky omezující podélnou dilataci jazyka a přenášející podélné síly z jazyka do opornice. Současně do výhybky nevložil ostatní prostředky proti putování pražců, zejména krátké ztužující úhelníky v oblasti závěru výhybky;
- ve výhybkách č. 209 a 213 byly ponechány v provozu silně zteřelé dubové výhybkové pražce s podélnými trhlínami umožňujícími zatékání povrchových vod do pražců a starých neošetřených otvorů po vrtulích (přebitých podkladnic) v srdcovkové části výhybky – od konce přídržnic až po koncový styk výhybky č. 209, v počtu 3 ks, a ve výměnové části výhybky – od začátku výhybky až po kořeny jazyků výhybky č. 213, v počtu 10 ks. Výhybkové dřevěné pražce svým stavem (vnitřní hnilobou dřevěné hmoty), ve spojení se silnou korozí vrtulí, které bylo možné po MU z pražců vytáhnout pouze rukou, nezajišťovaly požadovanou držebnost upevňovadel a umožnění zatlačování podkladnic pod úroveň úložné plochy pražců. Uvedené mělo spolu se silně znečištěným kolejovým ložem zásadní vliv na nevyhovující stav GPK a nezajištění požadované rámové tuhosti kolejového roštu ve výhybkách č. 209 a 213.

Technický stav výhybky č. 213 žst. Přerov byl negativně ovlivněn také předběžnou opravou trhliny na hlavě levé opornice výhybky, v místě 1. opornicové opěrky, kterou provozovatel zjistil a provizorně opravil dne 23. 11. 2017, a to demontáží 1. opornicové opěrky, vč. upevnění dané opěrky k abnormální podkladnici s kluznou stoličkou „12“ prostřednictvím abnormální svěrky „182“, a to v rozporu s dispozičním uspořádáním výměnové části výhybky, uvedeným ve vzorovém listu „ŽS č. 152 109 d - 1:9 - 190 - Jednoduchá výhybka tvaru JS 49 - 1:7,5-190“ a ve vzorovém listu „ŽS č. 152.009 d - 1:9 - 190 - Jednoduchá výhybka tvaru JS 49 - 1:9-190 na dřevěných pražcích“, a upevněním levé opornice pouze z vnější strany upravenou rozponovou svěrkou „T6“, a v rozporu s čl. 16 a 17 vnitřního předpisu SŽDC S67 a § 22 odst. 1 písm. a) zákona č. 266/1994 Sb., zajištěním trhliny pouze vložením 1 kolejnicové spojky s 3 šrouby, umístěné na levé vnější straně levé opornice, kdy technologické postupy provozovatele dráhy neobsahují postup,

tzn. nezakazují, ani nedovolují a nekonkretizují způsob provedení předběžné opravy trhliny – zabránění dalšího rozvoje trhliny šířící se z hlavy opornice do otvoru pro zajišťovací šroub opornicové opěrky ve stojině opornice, jenž by odpovídal technickému uspořádání výhybky ve výměnové části, tj. vzorovému listu příslušné výhybky, a zajištění rámové tuhosti koleje. Tato úprava měla za následek v místě upevnění kolejnicové spojky ke stojině levé opornice jednostranné namáhání stojiny na ohyb s rizikem vzniku dalších trhlin v oblasti otvorů pro šrouby a umožnila nedovolený samovolný příčný pohyb opornice na podkladnici s kluznou stoličkou „12“, což mělo za následek proměnlivou změnu rozchodu koleje v místě hrotů jazyků a levého závěru výhybky č. 213 až o 5 mm, a to působením příčných sil od dvojkolí jedoucích DV a podélných sil v BK. Nedovolený samovolný příčný pohyb opornice na podkladnici s kluznou stoličkou „12“ rovněž potvrzovalo zasunutí abnormální svěrky „182“ pod patu levé opornice u 2. opornicové opěrky výhybky.

Strojvedoucí vlaku Nex 45730 za jízdy, v souladu s § 35 odst. 1 písm. a) zákona č. 266/1994 Sb. a § 35 odst. 1 písm. e) a f) vyhlášky č. 173/1995 Sb., řídil HDV 122.036-7 z předního stanoviště strojvedoucího, z něhož měl nejlepší rozhled, a za jízdy pozoroval trať a návěsti a jednal podle zjištěných skutečností.

Sestavení vlaku Nex 45730 v souladu s § 36 odst. 2 a 4 vyhlášky č. 173/1995 Sb. zajišťovalo stanovený brzdící účinek a nepřekročení dovolené dynamické síly ve spřáhlovém a nárazecím ústrojí DV a ve vlaku v závislosti na druhu a hmotnosti jednotlivých DV.

DV vlaku Nex 45730, vyjma TDV 31 56 4768 555-3, byla v době vzniku MU dopravcem při provozování drážní dopravy používána, v souladu s § 35 odst. 1 písm. d) zákona č. 266/1994 Sb., v technickém stavu, který odpovídal schválené způsobilosti.

Na levém kole 3. nápravy TDV 31 56 4768 555-3, řazeném jako 15. TDV za HDV vlaku Nex 45730, byla zjištěna ztráta materiálu na vnitřní straně okolku a tečení (převálcování) materiálu vnější strany okolku, a to 2 mm pod jeho vrcholem, které vytvořilo drážku a ve spojení s opotřebením okolku mělo za následek po obvodu kola vznik ostré hrany mezi činnou plochou okolku a jeho vrcholem.

Tvar okolku levého kola 3. nápravy vykolejeného TDV 31 56 4768 555-3 neměl vliv na naražení okolku do hrotu levého jazyka výhybky č. 213 s následným vyjetím okolku na poškozený (rozválcovaný) hrot jazyka v délce cca 10 cm, ale na pokračování nehodového děje a tím také konečnou výši škody. Kola DV mající odpovídající tvar okolku po naražení a vyjetí na hrot jazyka vždy sjela zpět směrem k ose koleje, a to ve směru jízdy vlaku vpravo. Z důvodu neodpovídajícího tvaru okolku levého kola 3. nápravy – ostré hrany mezi činnou plochou okolku a jeho vrcholem, nedošlo po vyjetí okolku na rozválcovaný hrot jazyka výhybky č. 213 (po vzniku MU) ke sjetí kola (okolku) zpět směrem k ose koleje, ale k pokračování v jeho odvalování prostorem mezi ne zcela dolehlým levým jazykem a levou opornicí až do místa, kde se levé kolo ve vzdálenosti 5,3 m za levým hrotem jazyka výhybky propadlo mezi levou opornicí a levý jazyk výhybky, a to za současného sjetí pravého kola stejné nápravy z pravé opornice mezi pravou opornicí a pravý odlehlý jazyk výhybky č. 213.

Poškození okolku kola TDV 31 56 4768 555-3 nelze, zejména u TDV s podélníky rozšiřujícími se k jeho středu a částečně zakrývající kola podvozku, prohlídkami TDV před jejich zařazením do vlaku vždy vizuálně zjistit. Nejedná se o zřejmou závadu.

Z výše uvedeného pak vyplývá, že technická prohlídka předmětného TDV před zařazením do vlaku Nex 45730 byla vykonána v souladu s právními předpisy a dopravce danou závadu nemohl zjistit.

Držitel TDV 31 56 4768 555-3, kterým je ZSSKC, a. s., v návaznosti na ustanovení § 34 odst. 1 písm. a) vyhlášky č. 173/1995 Sb., podle § 43 odst. 1 zákona č. 266/1994 Sb. a kapitoly „KAPITOLA II PRÁVA A POVINNOSTI DRŽITELE VOZU“, článku „Článek 7: Technická způsobilost a údržba vozů“, odst. 7.1 VSP, nezajistil provozování TDV 31 56 4768 555-3 v technickém stavu odpovídajícím požadavkům bezpečnosti drážní dopravy, obsluhujících osob a věcí a aby TDV bylo technicky způsobilé podle platných evropských předpisů a aby během doby jeho používání technicky způsobilým zůstalo, protože:

- na levém kole 3. nápravy došlo v době před vznikem MU ke ztrátě materiálu na vnitřní straně okolku a k tečení (převálcování) materiálu vnější strany okolku, a to 2 mm pod jeho vrcholem, které vytvořilo drážku, což ve spojení s opotřebením okolku mělo za následek po obvodu kola vznik ostré hrany mezi činnou plochou okolku a jeho vrcholem;
- na levém kole 4. nápravy došlo v době před vznikem MU k tečení (převálcování) materiálu vnější strany okolku, a to 2 mm pod jeho vrcholem, které ve spojení s opotřebením okolku vytvořilo po obvodu kola ostrou hranu mezi činnou plochou okolku a jeho vrcholem.

Poslední kontrola jízdního profilu kol TDV 31 56 4768 555-3 před vznikem MU byla vykonána v rámci technické kontroly TDV ke dni 30. 11. 2015, s platností do 30. 11. 2019. Protože nebylo možné šetřením této MU zjistit konkrétní koleje na dráhách jednotlivých provozovatelů drah, které byly daným TDV pojížděny, nebylo možné příčinu výše uvedeného opotřebení okolků levých kol 2. (zadního) podvozku prokazatelným způsobem zjistit.

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 bylo:

- naražení a vyjetí levého kola 3. nápravy taženého drážního vozidla SK-ZSSKC 31 56 4768 555-3 vlaku Nex 45730 na poškozený hrot jazyka výhybky č. 213 železniční stanice Přerov.

Přispívajícím faktorem pokračování nehodového děje byl:

- neodpovídající tvar okolku levého kola 3. nápravy taženého drážního vozidla SK-ZSSKC 31 56 4768 555-3, které po vykolejení (po naražení a vyjetí na poškozený hrot jazyka výhybky) se odvalovalo prostorem mezi ne zcela přilehlým levým jazykem k levé opornici a levou opornicí výhybky č. 213 železniční stanice Přerov.

4.3.2 Zásadní příčiny související s kvalifikací, postupy a údržbou

Zásadní příčinou mimořádné události bylo:

- nedůsledné používání zavedeného systému zajišťování bezpečnosti provozování dráhy mající za následek ponechání výhybky č. 213 železniční stanice Přerov v provozu se závadami bezprostředně ohrožujícími bezpečnost provozování dráhy a drážní dopravy.

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

Příčiny mimořádné události způsobené systémem zajišťování bezpečnosti nebyly Drážní inspekcí zjištěny.

4.4 Doplnující zjištění

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

U provozovatele dráhy SŽDC, s. o.:

- v návaznosti na ustanovení čl. 16, 26 písm. d), 73 a 74 vnitřního předpisu SŽDC S2/3, čl. 52 vnitřního předpisu SŽDC S3 díl IV, čl. 333 vnitřního předpisu SŽDC S3/1, čl. 237 vnitřního předpisu SŽDC S3/2, kapitoly I, části „ČÁST DRUHÁ KATALOG VAD A LOMŮ“ vnitřního předpisu SŽDC S67, čl. 6.1, 7.1 a 7.2 Směrnice SŽDC č. 51, podle § 22 odst. 1 písm. a) zákona č. 266/1994 Sb., neprovozoval dráhu pro potřeby plynulé a bezpečné drážní dopravy podle pravidel pro provozování dráhy a úředního povolení tím, že:
 - ode dne 26. 7. 2017, kdy kontinuálním měřením železničního svršku zařízením MM1 zjistil v srdcovkové části výhybky č. 209 závadu „04-23!“, která byla překročením mezní provozní odchylky směru levého kolejnicového pásu „SL“ ve stupni IAL (mez bezodkladného zásahu), do doby odstranění dané závady dne 29. 7. 2017, vědomě provozoval dráhu se závadou bezprostředně ohrožující bezpečné provozování drážní dopravy, bez přijetí opatření pro zajištění provozuschopnosti dráhy;
 - provedení obchůzky kolejí a výhybek v obvodu PS TO Přerov jih, tj. také výhybky č. 209 a č. 213, vykonané vrchním mistrem TO Přerov jih dne 26. 2. 2018, nedokladoval zápisem v knize „KNIHA KONTROL VEDOUCÍHO PROVOZNÍHO STŘEDISKA TO PŘEROV JIH“, ale pouze zápisem o provedení práce v dokumentu „DENNÍ HLÁŠENKA“, ze dne 26. 2. 2018, ve které provozovatel dráhy zjištěné nedostatky a jejich odstranění neuvádí;
 - v dokumentu „Tištěný přehled lokálních závad a úsekové hodnocení“, vyhotoveném po měření železničního svršku zařízením MM1 dne 26. 7. 2017, u zápisů o provedení vizuálních kontrol lokálních závad ve dnech 14. 9., 1. 11. a 18. 12. 2017, označených písmenem „S“ – vizuální sledování lokálních závad:
 - ve směru pravého kolejnicového pásu „SP“ v km 182,586 (jazyková část výhybky č. 213), označená jako závada „01+18:“, což je překročení provozní odchylky „SP“ ve stupni IL (mez zásahu),
 - ve směru pravého kolejnicového pásu „SP“ v km 182,600 (srdcovková část výhybky č. 209), označená jako závada „03-17“, což je překročení provozní odchylky „SP“ ve stupni AL (mez sledování),
 - ve změně rozchodu koleje na délce koleje 2 m ZR v km 182,607 (střední část výhybky č. 209), označené jako závada „02+07:“, což je překročení provozní odchylky ZR ve stupni IL (mez sledování),nebylo uvedeno jméno ani podpis zaměstnance, který kontrolu provedl;
 - v dokumentu „Tištěný přehled lokálních závad a úsekové hodnocení“, vyhotoveném po měření železničního svršku zařízením MM1 dne 26. 7. 2017,

u lokální závady v km 182,601 (srdcovková část výhybky č. 209), označené jako závada „02-08!“ (změna rozchodu koleje na délce 2 m), což je překročení provozní odchylky ZR ve stupni IAL (mez bezodkladného zásahu), která byla pověřenou osobou ST Olomouc označena písmenem „X“, nebyl uveden termín proměření ruční rozchodkou, termín odstranění zjištěné lokální závady ani datum provedení náhradního měření popř. odstranění závady;

- neprováděl doplňující měření oblouků navazujících na výhybku č. 209 ve SK č. 212 a na výhybku č. 213 ve SK č. 214, protože v listech „VÝHYBKOVÝ LIST“ výhybky č. 209 a 213 neuváděl po celou dobu jejich vyplňování, v odstavci pro doplňující měření oblouků navazujících na výhybku ani v jiném dokumentu, žádné naměřené veličiny *RK* a *PK*;
- neprováděl kontroly spojovacích tyčí výhybek č. 209 a 213, protože v listech „VÝHYBKOVÝ LIST“ výhybky č. 209 a 213, v části vymezené pro záznamy o provedení prohlídky spojovacích tyčí ani v jiném dokumentu neuváděl žádný záznam o provedení této kontroly;
- v levé opornici výhybky č. 213 provozovatel dráhy dne 23. 11. 2017 zjistil a předběžně opravil příčnou trhlinu v hlavě kolejnice pokračující směrem k otvoru pro upevnění opornicové opěrky v km 182,595. Dne 2. 1. 2018 v km 182,596 provozovatel dráhy zjistil a předběžně opravil vadu koleje „Příčná trhlina v oblasti AT svaru“ nacházející se 1 m před trhlinou v hlavě opornice zjištěnou a předběžně opravenou dne 23. 11. 2017. Přestože na pojížděné hraně kolejnice (levé opornici) výhybky č. 213 se vyskytovala vada „Odlupování materiálu z pojížděné hrany“ (shelling, podle vnitřního předpisu SŽDC S67 označovaná jako vada 2222), tak do doby vzniku MU neprovedl nedestruktivní kontrolu uvedenými vadami postižené kolejnice;
- v evidenci „Lomy kolejnic“, ani v jiné dokumentaci ST Olomouc a PS TO Přerov jih, do doby vzniku MU neevidoval trhlinu v hlavě levé opornice výhybky č. 213 v km 182,595, kterou zjistil a předběžně opravil dne 23. 11. 2017;
- v psaném Pasportu BK nedisponoval údaji o provedení předběžné opravy příčné trhliny v hlavě levé opornice v km 182,595, lomu AT svaru v km 182,596 ve výhybce č. 213 ani jinými údaji o provádění udržovacích prací ovlivňujících stabilitu koleje ve svařených výhybkách v BK.

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 vydal následující opatření obsažené ve Vyhodnocení příčin a okolností vzniku MU, č. j.: S 19424/2018-SŽDC-GŘ-O18, ze dne 5. 6. 2018:

- „Seznámení s příčinami a okolnostmi vzniku MU projednat na poradě ředitele OŘ Olomouc a na provozní poradě. Termín: 31. 8. 2018“;
- „Seznámení s příčinami a okolnostmi vzniku MU na gremiální poradě ST Olomouc a ST Zlín OŘ Olomouc. Termín 31. 8. 2018“.

Dopravce ČDC, a. s., na základě výsledků vlastního šetření vydal následující opatření obsažené ve Vyhodnocení příčin a okolností vzniku MU, č. j.: 10036/2018, ze dne 29. 6. 2018:

- „Seznámit kooperujícího dopravce Železničnou společnost' Cargo Slovakia, a. s., se závěry šetření této MU. Termín: 30. 07. 2018“.

DÚ nevydal žádná opatření.

6 BEZPEČNOSTNÍ DOPORUČENÍ

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

Dražnímu úřadu:

- přijetí vlastního opatření směřujícího nejen na provozovatele dráhy Správu železniční dopravní cesty, státní organizaci, ale také na ostatní provozovatele drah železničních v České republice, které zajistí, aby tito provozovatelé obsahem technologických postupů, které jsou součástí jejich systému zajišťování bezpečnosti provozování dráhy jedná-li se o provozovatele dráhy celostátní nebo regionální, v případě vzniku lomu nebo příčné trhliny hlavy opornice výhybek 1. generace, popř. 2. generace uložené na dřevěných pražcích, a to nejen v místě abnormálních podkladnic s kluznými stoličkami, jednoznačně stanovili:
 - a) zda lze tyto lomy nebo příčné trhliny předběžně, do doby definitivní opravy vady, pro zabránění jejího dalšího rozvoje, opravit zaspojováním nebo jinou úpravou;
 - b) konkrétní postup opravy, je-li tuto předběžnou opravu možno provést.

Smyslem výše uvedených bezpečnostních doporučení je sjednocení provádění předběžných oprav lomu nebo příčné trhliny hlavy opornice výhybek 1. generace (2. generace uložené na dřevěných pražcích) a zamezení provádění neschválených úprav a postupů, tzv. lidové tvořivosti, při snaze zachování provozování dráhy a drážní dopravy do doby definitivní opravy předmětné vady.

V Ostravě dne 5. 12. 2018

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

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

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

7 PŘÍLOHY



Obr. č. 6: Pohled na vykolejené TDV 31 56 4768 555-3.

Zdroj: DI



Obr. č. 7: Pohled na vykolejený zadní podvozek TDV 31 56 4768 555-3 po MU.

Zdroj: DI



Obr. č. 8: Pohled na zaspojovaný lom svaru na styku KV č. 209 a ZV č. 213 v levém kolejnicovém pásu.

Zdroj: DI



Obr. č. 9: Pohled na stav upevňovadel (vrtulí) v místě lomu svaru na styku KV č. 209 a ZV č. 213 v levém kolejnicovém pásu.

Zdroj: DI



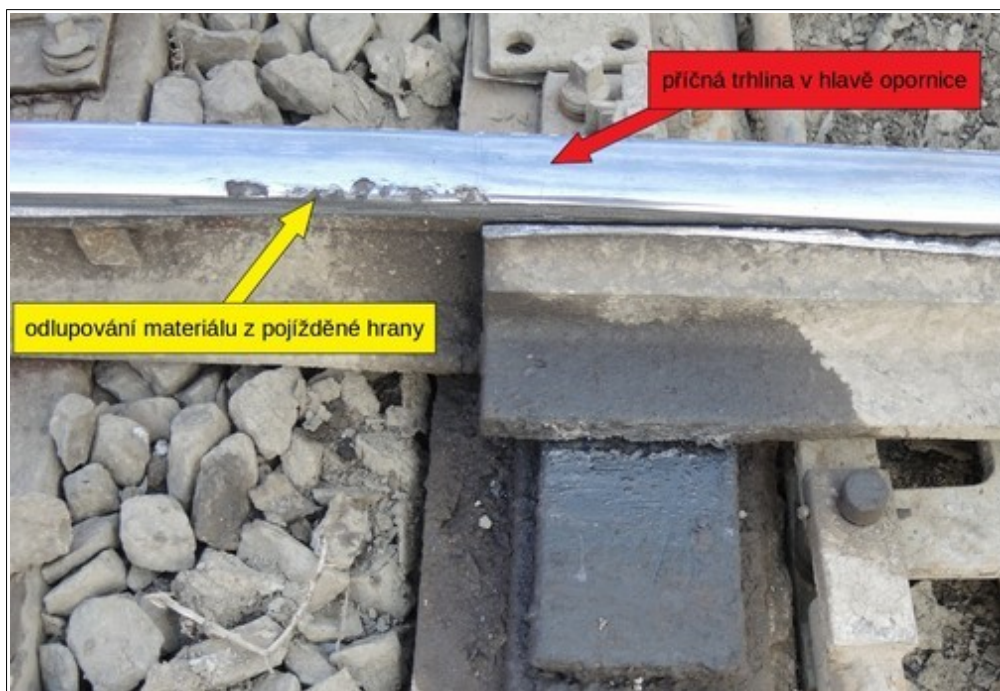
Obr. č. 10: Pohled na dřevěné pražce v místě lomu svaru na styku KV č. 209 a ZV č. 213 v levém kolejnicovém pásu, vč. upevnění podkladnic k pražcům a scházející upevňovadla, po vytažení 3 vrtulí pouze rukou.

Zdroj: DI



Obr. č. 11: Bod „0“ – hrot levého jazyka výhybky č. 213, vada na pojížděné hraně hlavy levé opornice a vydrolení levého jazyka výhybky č. 213.

Zdroj: DI



Obr. č. 12: Pohled na odlupování materiálu na pojížděné hraně kolejnice (opornice) a příčnou trhlinu hlavy levé opornice výhybky č. 213.
 Zdroj: DI



Obr. č. 13: Pohled na upevňovadla v místě pravého ohnutého jazyka výhybky č. 213, vč. silně korozi poškozených a zlomených vrtulí po jejich vytažení pouze rukou, a to bez použití drobné mechanizace.

Zdroj: DI