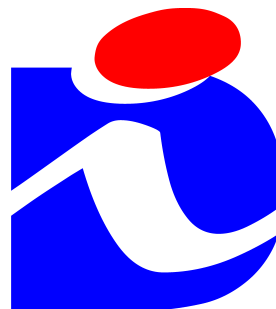


**Česká republika**  
Czech Republic



**Drážní inspekce**  
The Rail Safety Inspection Office

## **Zpráva o výsledcích šetření příčin a okolností vzniku mimořádné události**

Vykolejení drážního vozidla za jízdy vlaku Pn 58790 na dráze železniční,  
celostátní, v železniční stanici Hluboká nad Vltavou

Sobota, 3. srpna 2013

### **Investigation Report of Railway Accident**

Derailment of one freight wagon of the freight train No. 58790 at  
Hluboká nad Vltavou station

Saturday, 3<sup>rd</sup> August 2013

č. j.: 6-2375/2013/DI

Tato závěrečná zpráva je veřejná a veškeré dokumenty a skutečnosti jsou podloženy vyšetřovacím spisem.

## 1 SOUHRN



Zdroj: DI

- Skupina události: nehoda.
- Vznik události: 3. 8. 2013, 18.45 h.
- Popis události: vykolejení osmnáctého vozu vlaku Pn 58790 jedním podvozkem.
- Dráha, místo: dráha celostátní, železniční stanice Hluboká nad Vltavou, 3. staniční kolej, výhybka č. 2, km 221,668.
- Zúčastnění: Správa železniční dopravní cesty, státní organizace (provozovatel dráhy);  
ČD Cargo, a. s. (dopravce vlaku Pn 58790).
- Následky: bez zranění,  
celková škoda 204 700 Kč.
- Bezprostřední příčiny:
- změna kolových tlaků na kolech přední nápravy podvozku "a" TDV řady Falls č. 81 54 6679 867-6.
- Příspějící faktory:
- nebyly Dražní inspekci zjištěny.

Zásadní příčiny:

- technická závada na voze – úplný lom hlavní pružnice na pozici 1L na podvozku "a" TDV řady Falls č. 81 54 6679 867-6.

Příčiny v systému bezpečnosti:

- nebyly Drážní inspekci zjištěny.

Bezpečnostní doporučení:

- nebylo Drážní inspekci vydáno.

## SUMMARY

Grade: accident.

Date and time: 3<sup>rd</sup> August 2013, 18.45 (16.45 GMT).

Occurrence type: train derailment.

Description: derailment of one bogie of freight wagon of freight train No. 58790 during movement at Hluboká nad Vltavou station.

Type of train: freight train No. 58790.

Location: Hluboká nad Vltavou station, station line No. 3, switch No. 2, km 221,668.

Parties: SŽDC, s. o. (IM);  
ČD Cargo, a. s. (RU of the freight train No. 58790).

Consequences: 0 fatality, 0 injury;  
total damage CZK 204 700,-

Direct cause: change of wheeled pressures on the wheels of front axle of bogie "a" on freight wagon Falls No. 81 54 6679 867- 6.

Contributory factor: none.

Underlying cause: technical defect on the rolling stock - complete break of the main spring at position 1L on bogie "a" of freight wagon Falls No. 81 54 6679 867-6.

Root cause: none.

Recommendations: not issued.



## Obsah

<b>1 Souhrn .....</b>	<b>3</b>
<b>Summary .....</b>	<b>5</b>
<b>2 Údaje týkající se mimořádné události .....</b>	<b>12</b>
2.1 Mimořádná událost .....	12
2.1.1 Datum, přesný čas a místo mimořádné události .....	12
2.1.2 Popis mimořádné události a místa nehody, včetně činnosti integrovaného záchranného systému a záchranné služby .....	12
2.1.3 Rozhodnutí zahájit zjišťování příčin a okolností vzniku, sestava týmu odborně způsobilých osob a způsob vedení zjišťování příčin a okolností vzniku .....	15
2.2 Okolnosti mimořádné události .....	15
2.2.1 Zúčastnění zaměstnanci provozovatele dráhy a dopravce, osoby ve smluvním poměru a další zúčastnění a svědci .....	15
2.2.2 Vlaky a jejich řazení, včetně registračních čísel jednotlivých drážních vozidel .....	16
2.2.3 Popis součástí dopravní cesty dráhy, zabezpečovacího systému (tj. zejména stav kolejí, výhybek, stavědel, návěstidel a vlakového zab. zařízení) .....	16
2.2.4 Použití komunikačních prostředků .....	17
2.2.5 Práce prováděné na místě mimořádné události a v její blízkosti .....	17
2.2.6 Aktivace plánu pro případ mimořádné události na dráze a sled událostí .....	17
2.2.7 Aktivace plánu integrovaného záchranného systému, policie a zdravotnické záchranné služby a sled událostí .....	18
2.3 Úmrtí, zranění a materiální škody .....	18
2.3.1 U cestujících a třetích osob, zaměstnanců provozovatele dráhy a dopravce, včetně osob ve smluvním poměru .....	18
2.3.2 Na přepravovaných věcech, zavazadlech a jiném majetku .....	18
2.3.3 Na drážních vozidlech, součástech dopravní cesty a na životním prostředí ....	18
2.4 Vnější okolnosti .....	18
2.4.1 Povětrnostní podmínky a geografické údaje .....	18
<b>3 Záznam o podaných vysvětleních .....</b>	<b>19</b>
3.1 Souhrn podaných vysvětlení (podléhá ochraně identity osob) .....	19
3.1.1 Zaměstnanci provozovatele dráhy a dopravce, včetně osob ve smluvním poměru .....	19

3.1.2 Jiné osoby .....	19
3.2 Systém zajišťování bezpečnosti .....	20
3.2.1 Rámcová organizace a způsob, jakým jsou udílány a prováděny pokyny .....	20
3.2.2 Požadavky na zaměstnance provozovatele dráhy a dopravce a jejich prosazování .....	20
3.2.3 Postup vnitřní kontroly bezpečnosti a jejich výsledky .....	20
3.2.4 Rozhraní mezi různými zúčastněnými subjekty a součástmi dopravní cesty ...	20
3.3 Právní a jiná úprava .....	21
3.3.1 Příslušné komunitární a vnitrostátní právní předpisy .....	21
3.3.2 Jiné předpisy, např. provozní řád, pracovní řád, předpisy pro údržbu, platné technické normy a další vnitřní předpisy .....	21
3.4 Činnost drážních vozidel a technických zařízení .....	21
3.4.1 Systém řízení, signalizace a zabezpečení, včetně zařízení pro automatické zaznamenávání dat .....	21
3.4.2 Součásti dráhy .....	22
3.4.3 Komunikační prostředky .....	22
3.4.4 Drážní vozidla, včetně zařízení pro automatické zaznamenávání dat .....	22
3.5 Dokumentace o provozním systému .....	25
3.5.1 Opatření učiněná zaměstnanci provozovatele dráhy a dopravce, pokud jde o řízení, signalizaci a zabezpečení dopravy .....	25
3.5.2 Výměna verbálních hlášení v souvislosti s mimořádnou událostí včetně dokladů ze záznamového zařízení .....	25
3.5.3 Opatření přijatá k ochraně a zabezpečení místa mimořádné události .....	26
3.6 Pracovní, zdravotní a provozní podmínky .....	26
3.6.1 Pracovní doba zaměstnanců provozovatele dráhy a dopravce, kteří byli účastníky události .....	26
3.6.2 Zdravotní stav a osobní situace, které měly vliv na mimořádnou událost, včetně fyzického nebo psychického stresu .....	26
3.6.3 Uspořádání vybavení řídicího pracoviště nebo vozidla, které má vliv na jeho ovládání a užívání .....	26
3.7 Předchozí mimořádné události podobného charakteru .....	27
<b>4 Analýzy a závěry .....</b>	<b>27</b>
4.1 Konečný popis mimořádné události .....	27
4.1.1 Konečný popis mimořádné události na základě zjištěných skutečností v bodě 3 .....	27
4.2 Rozbor .....	27
4.2.1 Zhodnocení zjištěných skutečností podle bodu 3 a uvedení závěrů o příčině	



mimořádné události a činnosti záchranných služeb .....	27
<b>4.3 Závěry .....</b>	<b>29</b>
4.3.1 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 .....	29
4.3.2 Zásadní příčiny související s kvalifikací, postupy a údržbou .....	29
4.3.3 Příčiny, které jsou způsobeny předpisovým rámcem a v používání systému zajišťování bezpečnosti .....	29
<b>4.4 Doplnující zjištění .....</b>	<b>29</b>
4.4.1 Nedostatky a opomenutí zjištěné během zjišťování příčin a okolností vzniku mimořádné události, které však nejsou významné pro závěry o příčinách .....	29
<b>5 Přijatá opatření .....</b>	<b>29</b>
5.1 Seznam opatření, která byla v důsledku mimořádné události již učiněna nebo přijata .....	29
<b>6 Bezpečnostní doporučení .....</b>	<b>30</b>
<b>7 Přílohy .....</b>	<b>31</b>

## Seznam použitých zkratk a symbolů

COP	Centrální ohlašovací pracoviště
ČDC	ČD Cargo, a. s.
DI	Drážní inspekce
DÚ	Drážní úřad
HDV	hnací drážní vozidlo
IZS	integrovaný záchranný systém
JOP	jednotné obslužné pracoviště
JPO	Jednotka požární ochrany
MU	mimořádná událost
OSB	Odbor systému bezpečnosti provozování dráhy
OR	Oblastní ředitelství
PJ	Provozní jednotka
PO	Provozní obvod
PP	Provozní pracoviště
SOKV	Středisko oprav kolejových vozidel
SŽDC	Správa železniční dopravní cesty, státní organizace
TDV	tažené drážní vozidlo
TRS	traťové rádiové spojení
ÚI	Územní inspektorát
VI	vrchní inspektor
VŠ	vlastní šetření
ZZ	zabezpečovací zařízení

## Seznam zkratk použitých právních předpisů, norem a vnitřních předpisů

zákon č. 266/1994 Sb.	zákon č. 266/1994 Sb., o dráhách, v platném znění
zákon č. 262/2006 Sb.	zákoník práce, v platném znění
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, v platném znění
vyhláška č. 173/1995 Sb.	vyhláška č. 173/1995 Sb., dopravní řád drah, v platném znění
vyhláška č. 177/1995 Sb.	vyhláška č. 177/1995 Sb., stavební a technický řád drah, v platném znění
vyhláška č. 101/1995 Sb.	vyhláška č. 101/1995 Sb., Řád pro zdravotní a odbornou způsobilost osob při provozování dráhy a drážní dopravy, v platném znění
vyhláška č. 16/2012 Sb.	vyhláška č. 16/2012 Sb., o odborné způsobilosti osob řídicích 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, v platném znění
KV-1-B-2008	vnitřní předpis provozovatele drážní dopravy ČD Cargo, a. s., KV-1-B-2008 Provozně technické podmínky pro železniční vozy, schváleno provozním ředitelem ČD Cargo, a. s. dne 11. 5. 2011, účinnost od 1. 9. 2011
KVs5-B-2010	vnitřní předpis provozovatele drážní dopravy ČD Cargo, a. s., KVs-5-B-2010 Údržba a opravy vozů ČD Cargo, a. s., schváleno provozním ředitelem ČD Cargo, a. s. dne 8. 12. 2010, účinnost od 1. 1. 2011
ČD V 22/1	vnitřní předpis provozovatele drážní dopravy ČD Cargo, a. s., ČD V 22/1 Předpis pro údržbu a opravy vypružení železničních kolejových vozidel, účinnost od 1. 9. 2006

## 2 ÚDAJE TÝKAJÍCÍ SE MIMOŘÁDNÉ UDÁLOSTI

### 2.1 Mimořádná událost

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

Datum: 3. 8. 2013.

Čas: 18.45 h.

Dráha: železniční, celostátní.

Místo: trať 709B České Budějovice – Plzeň hl. n., žst. Hluboká nad Vltavou, 3. staniční kolej, výhybka č. 2, km 221,668.

GPS: 49°1'50.7"N, 14°25'18.4"E.

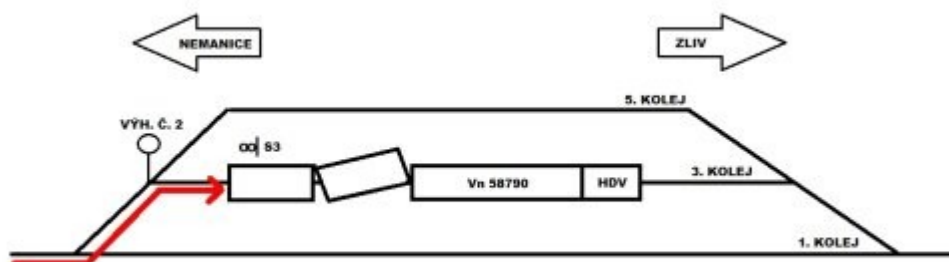


Obr. č. 1: Vykolejený podvozek "a" vykolejeného vozu Falls č. 81 54 6679 867-6, vyznačení provedení technické kontroly na voze

Zdroj: DI

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

Dne 3. 8. 2013 v 18.45 h došlo při vjezdu vlaku Pn 58790 do železniční stanice Hluboká nad Vltavou k vykolejení jednoho vozu tohoto vlaku.



Obr. č. 2: Schéma místa MU

Zdroj: DI

Ohledáním místa MU bylo zjištěno:

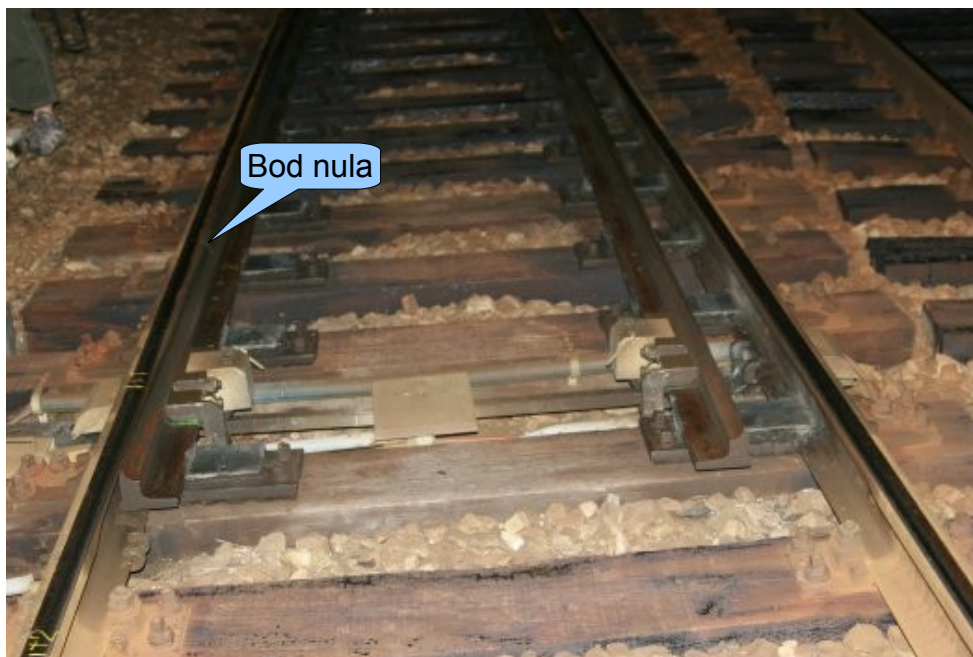
Vlak Pn 58790 se nacházel na 3. staniční koleji žst. Hluboká nad Vltavou. Čelo vlaku bylo v km 222,311. V km 222,047 se nacházel vůz řady Falls č. 81 54 6679 867-6, řazený ve vlaku jako sedmý od konce vlaku. Přední podvozek tohoto vozu (podvozek "a") byl vykolejen oběma nápravami vlevo ve směru jízdy vlaku. Na tomto podvozku na přední nápravě vlevo (ve směru jízdy vlaku) byl zjištěn zlomený hlavní list pružnice.



Obr. č. 3: Detail zlomeného hlavního listu pružnice

Zdroj: DI

Na nemanickém zhlaví, vedle 3. staniční koleje vlevo (ve směru jízdy vlaku), bylo zjištěno poškození trpasličího odjezdového návěstidla S3. Dále byly zjištěny na tomto zhlaví na jazyku výměny a na opornici výhybky č. 2 stopy po vykolejení drážního vozidla. Místo vykolejení (tzv. „bod nula“) bylo určeno v km 221,668.



Obr. č. 4: Místo vykolejení na výhybce č. 2

Zdroj: DI



Obr. č. 5: Stopy po okolku na jazyku výhybky – 2 m za „bodem nula“

Zdroj: DI

Při MU byl aktivován IZS.

### 2.1.3 Rozhodnutí zahájit zjišťování příčin a okolností vzniku, sestava týmu odborně způsobilých osob a způsob vedení zjišťování příčin a okolností vzniku

MU ohlášena na COP DI dne: 3. 8. 2013, 19.05 h (tj. 0.20 h po vzniku MU).

Způsob ohlášení: telefonicky.

Ohlášeno pověřenou osobou za: provozovatele dráhy (SŽDC) a dopravce (ČDC).

Souhlas DI s uvolněním dráhy: 3. 8. 2013, 21.28 h (tj. 2.43 h po vzniku MU).

Ohlášení MU za provozovatele dráhy a dopravce bylo v souladu s ustanovením § 49 odst. 3 písm. a) zákona č. 266/1994 Sb., v platném znění (dále také zákon č. 266/1994 Sb.), a § 8 vyhlášky č. 376/2006 Sb., v platném znění (dále také vyhláška č. 376/2006 Sb.).

Rozhodnutí DI o zahájení VŠ: 5. 8. 2013

Složení VI DI na místě MU: 1x VI ÚI Praha.

Sestavení vyšetřovacího týmu: nebylo nutno sestavovat.

Externí spolupráce: nebyla využita.

Následným zjišťováním příčin a okolností vzniku MU byl v rámci DI pověřen ÚI Plzeň.

Při zjišťování příčin a okolností vzniku MU vycházela DI z vlastních poznatků a zjištění, vlastní fotodokumentace a dožádané dokumentace pořízené při šetření provozovatelem dráhy a dopravcem.

Zjišťování příčin a okolností vzniku MU bylo prováděno v souladu s ustanovením § 53b zákona č. 266/1994 Sb. a § 11 vyhlášky č. 376/2006 Sb.

## 2.2 Okolnosti mimořádné události

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

Zúčastněné osoby za:

Dopravce (ČDC):

- strojvedoucí vlaku Pn 58790, zaměstnanec ČDC, PJ České Budějovice, PP Veselí nad Lužnicí;
- vozmistr žst. Světec, zaměstnanec ČDC; PJ Ústí nad Labem, PP Most;
- vedoucí posunu žst. Veselí nad Lužnicí, zaměstnanec ČDC, PJ České Budějovice, PP Veselí nad Lužnicí.

Provozovatele dráhy (SŽDC):

- výpravčí žst. Hluboká nad Vltavou, zaměstnanec SŽDC, OŘ Plzeň, PO České Budějovice.

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

Vlak: Pn 58790		Sestava vlaku:		Vlastník:
Délka vlaku (m):	359	HDV: 91 54 7 363 528-1		ČD Cargo, a. s.
Počet náprav:	104	91 54 7 363 526-5		ČD Cargo, a. s.
Hmotnost (t):	798	TDV (za HDV):		
Potřebná brzdící %:	73	1.	81 54 6677 768-8	ČD Cargo, a. s.
Skutečná brzdící %:	87	2.	31 54 6688 301-6	ČD Cargo, a. s.
Chybějící brzdící %:	0	3.	81 54 6675 197-2	ČD Cargo, a. s.
Stanovená rychlost vlaku: (km/h)	90	4.	81 54 6681 660-1	ČD Cargo, a. s.
Způsob brzdění:	I.	5.	81 54 6683 046-1	ČD Cargo, a. s.
Brzdy v poloze:	P	6.	81 54 6677 055-0	ČD Cargo, a. s.
		7.	31 54 6687 616-8	ČD Cargo, a. s.
		8.	31 54 6688 603-5	ČD Cargo, a. s.
		9.	81 54 6679 766-0	ČD Cargo, a. s.
		10.	31 54 6678 681-3	ČD Cargo, a. s.
		11.	31 54 6687 725-7	ČD Cargo, a. s.
		12.	81 54 6683 576-7	ČD Cargo, a. s.
		13.	81 54 6678 607-7	ČD Cargo, a. s.
		14.	31 54 6688 523-5	ČD Cargo, a. s.
		15.	31 54 6688 691-0	ČD Cargo, a. s.
		16.	81 54 6682 937-2	ČD Cargo, a. s.
		17.	81 54 6682 936-4	ČD Cargo, a. s.
		18.	81 54 6679 867-6	ČD Cargo, a. s.
		19.	81 54 6678 513-7	ČD Cargo, a. s.
		20.	81 54 6679 260-4	ČD Cargo, a. s.
		21.	81 54 6683 100-6	ČD Cargo, a. s.
		22.	81 54 6679 353-7	ČD Cargo, a. s.
		23.	31 54 6688 379-2	ČD Cargo, a. s.
		24.	81 54 6678 060-9	ČD Cargo, a. s.

Pozn. k vlaku Pn 58790:

Výchozí stanice vlaku: Planá nad Lužnicí

Konečná stanice vlaku: Nové Sedlo u Lokte

Skutečný stav vlaku zjištěný na místě MU odpovídal vlakové dokumentaci.

## 2.2.3 Popis součástí dopravní cesty dráhy, zabezpečovacího systému (tj. zejména stav kolejí, výhybek, stavědel, návěstidel a vlakového zab. zařízení)

Železniční stanice Hluboká nad Vltavou leží v km 221,900 jednokolejně trati České Budějovice – Plzeň hl. n. Ve stanici jsou 4 dopravní koleje a stanice je trvale obsazena



výpravčím. Stanice je vybavena staničním zabezpečovacím zařízením 3. kategorie typu ESA-11, které je ovládáno z JOP výpravčím. Jízda vlaků v přilehlých mezistaničních úsecích je zabezpečována traťovým zabezpečovacím zařízením 3. kategorie – automatickým hradlem typu AH-88, bez přenosu kódů vlakového zabezpečovače.

Výhybka č. 2 je jednoduchá, tvaru J S49 1:9-300 a je ústředně přestavována elektromotorickým přestavníkem.

Při ohledání místa vzniku MU bylo pověřenými osobami provozovatele dráhy za účasti VI DI provedeno měření železničního svršku v místě vykolejení. Na základě vyhodnocení naměřených hodnot bylo stanoveno, že stav železničního svršku nebyl v příčinné souvislosti se vznikem MU.

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

- 18.46 h použil výpravčí žst. Hluboká nad Vltavou TRS k ohlášení vzniku MU strojvedoucímu vlaku Pn 58790;
- 18.47 h výpravčí žst. Hluboká nad Vltavou aktivoval IZS.

Komunikace mezi výpravčím žst. Hluboká nad Vltavou a strojvedoucímu vlaku Pn 58790 byla zaznamenávána.

#### **2.2.5 Práce prováděné na místě mimořádné události a v její blízkosti**

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

#### **2.2.6 Aktivace plánu pro případ mimořádné události na dráze a sled událostí**

- 18.46 h zjištění vzniku MU výpravčím žst. Hluboká nad Vltavou;
- 18.47 h MU ohlášena výpravčím dle ohlašovacího rozvrhu na IZS a OSB SŽDC;
- 19.05 h MU ohlášena pověřenou osobou OSB na COP DI;
- 21.18 h ohledání místa vzniku MU vrchním inspektorem DI a zaměstnanci OSB SŽDC;
- 21.28 h přítomným VI DI udělen souhlas s uvolněním dráhy;
- vznikem MU nedošlo k přerušení provozování dráhy a drážní dopravy. Dne 13. 8. 2013 ve 4.10 h došlo k úplnému obnovení provozu (provoz byl obnoven i na 3. a 5. staniční koleji).

Na místě MU byli rovněž přítomni i vedoucí zaměstnanci jednotlivých organizačních složek provozovatele dráhy a dopravy.

Za účasti VI DI bylo provedeno komisionální ohledání místa MU, včetně vyhotovení zápisu.

### **2.2.7 Aktivace plánu integrovaného záchranného systému, policie a zdravotnické záchranné služby a sled události**

Vznik MU zjistil výpravčí žst. Hluboká nad Vltavou.

Plán IZS byl aktivován. Plán IZS aktivoval v 18:47 h výpravčí Hluboká nad Vltavou.

Na místo MU se dostavily složky IZS:

- Hasičská záchranná služba SŽDC, JPO České Budějovice.

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

### **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, zavazadlech a jiném majetku nevznikla.

### **2.3.3 Na drážních vozidlech, součástech dopravní cesty a na životním prostředí**

Provozovatelem dráhy a dopravcem byla vyčíslena škoda na:

- |                       |             |
|-----------------------|-------------|
| • TDV (vlak Pn 58790) | 34 700 Kč;  |
| • zařízení dráhy      | 170 000 Kč. |

Při MU byla škoda vzniklá na drážních vozidlech, součástech dráhy a jiném majetku vyčíslena **celkem na: 204 700 Kč.**

## **2.4 Vnější okolnosti**

### **2.4.1 Povětrnostní podmínky a geografické údaje**

Povětrnostní podmínky: skoro jasno, + 28 °C, klid, viditelnost nesnížena.

### 3 ZÁZNAM O PODANÝCH VYSVĚTLENÍCH

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

##### 3.1.1 Zaměstnanci provozovatele dráhy a dopravce, včetně osob ve smluvním poměru

- strojvedoucí vlaku Pn 58790 – ze Zázpisu se zaměstnancem mimo jiné vyplývá:
  - do žst. Hluboká nad Vltavou vjížděl na návěst „Rychlost 40 km/h a výstraha“;
  - při jízdě po 3. koleji byl výpravčím vysílačkou upozorněn, že došlo k vykolejení asi desátého vozu od konce vlaku;
  - ihned zastavil vlak a šel zjistit, co se stalo.
- vozmistr žst. Světec – ze Zázpisu se zaměstnancem mimo jiné vyplývá:
  - technickou prohlídku soupravy vozů relace Planá nad Lužnicí prováděl od 22.40 h dne 31. 7. 2013 do 0.20 h dne 1. 8. 2013;
  - na základě předložené fotodokumentace sdělil, že lom byl schován pod okem závěsu pružnice, z tohoto důvodu se necítí být ze technickou závadu zodpovědný.
- výpravčí žst. Hluboká nad Vltavou – ze Zázpisu se zaměstnancem mimo jiné vyplývá:
  - postavil vlakovou cestu pro vlak Pn 58790 na třetí staniční kolej a očekával příjezd vlaku;
  - při vjezdu vlaku zjistil, že sedmý vůz od konce vlaku vykolejil celým předním podvozkem;
  - informoval prostřednictvím TRS strojvedoucího vlaku a poté ohlásil vznik MU podle ohlašovacího rozvrhu.
- vedoucí posunu žst. Veselí nad Lužnicí – ze Zázpisu se zaměstnancem mimo jiné vyplývá:
  - dne 3. 8. 2013 prováděl v žst. Planá nad Lužnicí technicko-přepravní prohlídku vozů vlaků Pn 58790;
  - prohlídku prováděl od čela hnacího vozidla směrem ke konci vlaku po jedné straně soupravy a od konce vlaku k hnacímu vozidlu po druhé straně soupravy;
  - při provádění prohlídky si žádného poškození vozů nevšiml.

##### 3.1.2 Jiné osoby

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

## **3.2 Systém zajišťování bezpečnosti**

### **3.2.1 Rámcová organizace a způsob, jakým jsou udílány a prováděny pokyny**

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

V přijatém systému zajišťování bezpečnosti provozovatele dráhy SŽDC, souvisejícím s okolnostmi vzniku předmětné MU, nebyl shledán nedostatek.

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

### **3.2.2 Požadavky na zaměstnance provozovatele dráhy a dopravce a jejich prosazování**

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

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

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

### **3.2.3 Postup vnitřní kontroly bezpečnosti a jejich výsledky**

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

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

Vlastníkem dráhy železniční, kategorie celostátní, České Budějovice – Plzeň hl. n., je Česká republika. Funkci vlastníka plní Správa železniční dopravní cesty, státní organizace, se sídlem Dlážďená 1003/7, Praha 1, PSČ 110 00.

Provozovatelem dráhy železniční, kategorie celostátní, České Budějovice – Plzeň hl. n., je SŽDC, s. o., se sídlem Dlážďená 1003/7, Praha 1, PSČ 110 00, na základě Úředního povolení vydaného DÚ dne 29. 5. 2008, č. j.: 3-4277/07-DÚ/Le, ev. č.: ÚP/2008/9002.

Dopravcem vlaku Pn 58790 bylo ČD Cargo, a. s., se sídlem Jankovcova 1569/2c, Praha 7, PSČ 170 00, na základě Licence dopravce udělené rozhodnutím DÚ dne 20. 11. 2007, č. j.: 3-3841/07-DÚ/Le, ev. č.: L/2007/1452.

Dopravce byl držitelem Osvědčení dopravce, vydaného DÚ dne 30. 11. 2007, č. j.: 3-3934/07-DÚ/Pd, ev. č.: OSD/2008/028, s platností do 29. 11. 2013.

Dražní doprava byla provozována na základě smlouvy „SMLOUVA číslo 168/2010 o provozování drážní dopravy na železniční dopravní cestě celostátní dráhy a regionálních drah ve vlastnictví České republiky“, uzavřené mezi provozovatelem dráhy a dopravcem dne 31. 12. 2009, s účinností od 1. 1. 2010, v platném znění.

V rozhraní mezi zúčastněnými subjekty nebyl zjištěn nedostatek.

### **3.3 Právní a jiná úprava**

#### **3.3.1 Příslušné komunitární a vnitrostátní právní předpisy**

Při šetření MU bylo zjištěno porušení těchto právních předpisů:

- § 43 odst. 1 zákona č. 266/1994 Sb.:  
„Na dráhách lze provozovat drážní vozidlo, které svojí konstrukcí a technickým stavem odpovídá požadavkům bezpečnosti drážní dopravy...“;
- § 34 odst. 1 písm. f) vyhlášky č. 173/2005 Sb.:  
„K jízdě nesmí být použito drážní vozidlo, které má poškození, případně deformace vozové skříňe, nebo pojezdu, nebo má jiné závady, bezprostředně ohrožující bezpečnost provozování dráhy nebo provozování drážní dopravy...“.

#### **3.3.2 Jiné předpisy, např. provozní řád, pracovní řád, předpisy pro údržbu, platné technické normy a další vnitřní předpisy**

Při šetření MU nebylo zjištěno porušení vnitřních předpisů provozovatele dráhy a dopravce a ustanovení technických norem.

### **3.4 Činnost drážních vozidel a technických zařízení**

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

Po vzniku MU bylo odborně způsobilými osobami provozovatele dráhy za přítomnosti VI DI provedeno komisionální přezkoušení činnosti staničního ZZ.

Z rozboru stažených dat ze staničního ZZ vyplývá, že staniční ZZ vykazovalo normální činnost a že technický stav staničního ZZ a způsob jeho obsluhy nebyl v příčinné souvislosti se vznikem MU.

Nedostatky nebyly zjištěny.

### 3.4.2 Součásti dráhy

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

Součásti dráhy nebyly v příčinné souvislosti se vznikem MU.

Nedostatky nebyly zjištěny.

### 3.4.3 Komunikační prostředky

Použití komunikačních prostředků před vznikem MU nemělo souvislost se vznikem MU.

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

HDV 363.528-1 mělo platný Průkaz způsobilosti drážního vozidla, ev. č.: PZ6433/13-V.03, vydaný DÚ dne 26. 3. 2013. Poslední pravidelná technická kontrola před vznikem MU byla provedena dne 18. 3. 2013 s platností do 18. 9. 2013. HDV bylo dopravcem ČDC používáno v technickém stavu, který odpovídá schválené způsobilosti.

HDV 363.526-5 mělo platný Průkaz způsobilosti drážního vozidla, ev. č.: PZ6436/13-V.03, vydaný DÚ dne 24. 1. 2013. Poslední pravidelná technická kontrola před vznikem MU byla provedena dne 2. 7. 2013 s platností do 2. 1. 2014. HDV bylo dopravcem ČDC používáno v technickém stavu, který odpovídá schválené způsobilosti.

HDV 363.528-1 bylo v době vzniku MU vybaveno zařízením pro automatické zaznamenávání dat – elektronický rychloměr Tramex.

Ze zaznamenaných dat vyplývá:

- 18.44.51 h provozním brzděním byla rychlost vlaku snížena na 40 km/h. Touto rychlostí jel vlak 654 m a dále byla na dráze 104 m snížena rychlost jízdou výběhem na 37 km/h;
- 18.46.00 h bylo zahájeno provozní brzdění vlaku z rychlosti 37 km/h;
- 18.46.59 h vlak zastavil.

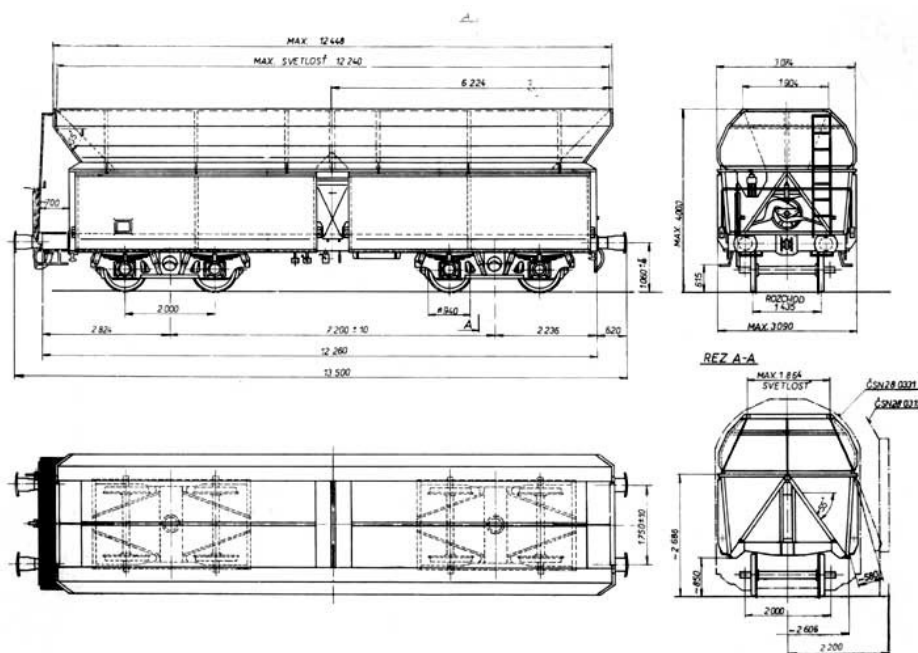
Nedostatky nebyly zjištěny.

#### TDV Falls č. 81 54 6679 867-6

Poslední pravidelná technická kontrola před vznikem MU byla provedena dne 25. 11. 2011 s platností do 25. 11. 2013 (vyznačení technické kontroly na skříní vozu – viz

obr. č. 1). TDV bylo dopravcem ČDC používáno v technickém stavu, který odpovídá schválené způsobilosti.

Vůz řady Falls, typ 9-401.0, je nákladní čtyřnápravový celokovový vůz výsypný samospádem se střežovitou podlahou, s pneumatickým i ručním ovládním bočních výsypných klapek. Vůz je určen k přepravě uhlí a koxu s vykládáním do podúrovňových zásobníků čtyřmi bočními klapkami. Skříň vozu je svařované konstrukce. Je sestavena z tvarovaných bočních stěn, ve kterých jsou vytvořeny výsypné otvory, z tvarovaných čelních stěn, středního příčnicku a střežovité podlahy. Pojezd sériového provedení vozu je tvořen dvěma podvozky 26-2.8 s dvojkolímí typu 409, s celistvými koly o průměru 920 mm a ložiskovými skříňemi 59V. Rám podvozku je vypružen čtyřmi osmilistovými pružnicemi se zúženými konci o rozměrech 120 × 16 - 1200 mm, zavěšenými plochými závěskami na konících podélníku podvozku.



Obr. č. 6: Typový výkres vozu řady Falls, typ 9-401.0

Zdroj: ČDC

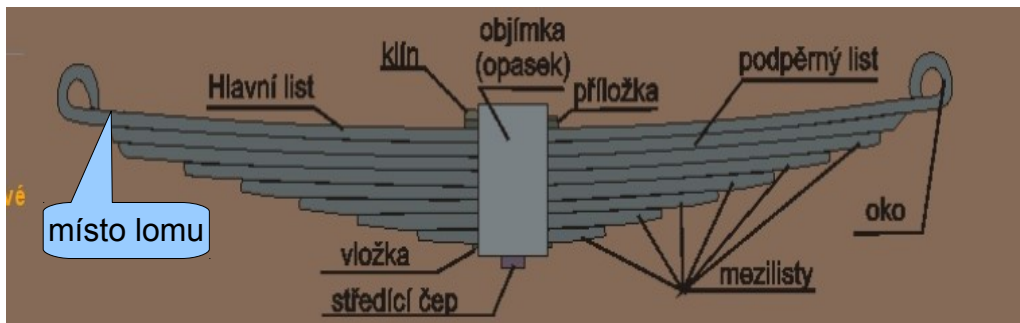
Při ohledání místa vzniku MU byl na voze zjištěn prasklý hlavní list trapézové pružnice na podvozku „a“, na vnější nápravě, na pozici 1L.

Dne 14. 8. 2013 byla v SOKV České Budějovice provedena komisionální prohlídka za účelem zjištění rozsahu poškození tohoto vykolejeného vozu.

Při prohlídce vozu bylo zjištěno:

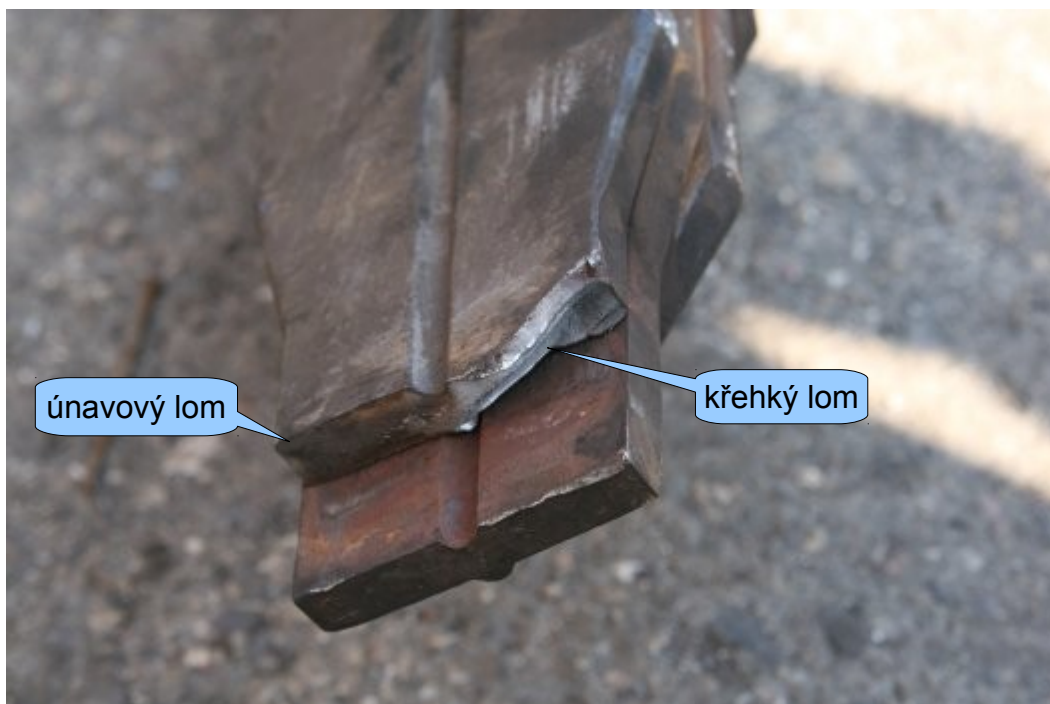
- trapézová pružnice, na které došlo ke zlomení hlavního listu, má číslo 346. Jedná se o pružnici se zúženými konci. Na opasku pružnice je pruhem modré barvy a nápisem „OS 11 11“ vyznačeno provedení defektoskopické kontroly pružnice (viz obr. č. 9);
- na hlavním listu této pružnice byl zjištěn lom v úrovni ohybu levého oka. Na lomu je patrný únavový lom, asi 15 mm od hrany na pravé horní (tahové) straně listu. Únavové linie jsou zhruba ve dvou viditelných fázích, které jsou ukončeny na vnitřní hraně horní části vnitřní strany listu a asi 25 mm z tlakové

strany listu (od vnitřní strany listu). Zbývající část lomu (asi 75 % plochy lomu) je zřetelný křehký lom.



Obr. č. 7: Schéma pružnice

Zdroj: DI



Obr. č. 8: Detail lomu listu pružnice

Zdroj: DI





Obr. č. 9: Vyznačení defektoskopické kontroly na pružnici

Zdroj: DI

Při komisionální prohlídce bylo dále zjištěno poškození uložení svorníků závěsů vypružení a dále vrypy a záseky na jízdnicích plochách dvojkolí podvozku „a“. Tato poškození vznikla jako následek jízdy vozu ve vykolejeném stavu a nejsou v příčinné souvislosti se vznikem MU.

### 3.5 Dokumentace o provozním systému

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

V souvislosti s MU nebyla před jejím vznikem uskutečněna žádná opatření zaměstnanci provozovatele dráhy a dopravce související se vznikem MU.

#### 3.5.2 Výměna verbálních hlášení v souvislosti s mimořádnou událostí včetně dokladů ze záznamového zařízení

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

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

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

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

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

- strojvedoucí vlaku Pn 58790, ve směně dne 3. 8. 2013 od 14.35 h, odpočinek před směnou 25.52 h;
- výpravčí vlaků žst. Hluboká nad Vltavou, ve směně dne 3. 8. 2013 od 16:46 h, odpočinek před směnou 22.50 h;
- vozmistr žst. Světec ve směně dne 31. 7. 2013 od 17.55 h, odpočinek před směnou 24 h;
- vedoucí posunu žst. Veselí nad Lužnicí ve směně dne 3. 8. 2013 od 6.00 h, odpočinek před směnou 11.30 h.

Zaměstnavatel zajistil podmínky pro odpočinek před směnou v souladu s § 90 zákona č. 262/2006 Sb., resp. § 14 odst. 2 nařízení vlády č. 589/2006 Sb., kterým se stanoví odchylná úprava pracovní doby a doby odpočinku zaměstnanců v dopravě.

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

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

Zaměstnanci provozovatele dráhy a dopravce 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 vozidla, které má vliv na jeho ovládání a užívání**

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

### **3.7 Předchozí mimořádné události podobného charakteru**

- vykolejení vozu řady Eas při posunu dne 19. 7. 2013 v žst. Čáslav.

DI eviduje také další podobné mimořádné události, při kterých došlo k vykolejení drážních vozidel z důvodu technické závady na těchto drážních vozidlech, ale nejednalo se o úplný lom hlavního listu trapézové pružnice.

## 4 ANALÝZY A ZÁVĚRY

### 4.1 Konečný popis mimořádné události

#### 4.1.1 Konečný popis mimořádné události na základě zjištěných skutečností v bodě 3

TDV řady Falls č. 81 54 667 9867-6 bylo dne 31. 7. 2013 zařazeno v žst. Světec do vlaku Pn 66663 relace Planá nad Lužnicí. V době od 22.40 h dne 31. 7. 2013 do 0.20 h dne 1. 8. 2013 byla vozmistrem provedena výchozí technická prohlídka vozů zařazených do tohoto vlaku. Dne 1. 8. 2013 přijel vlak do žst. Planá nad Lužnicí a souprava vlaku byla přistavena k vykládce na vlečku – Planá nad Lužnicí (teplárna). Po provedení vykládky byla dne 3. 8. 2013 souprava předána zpět dopravci. Vedoucím posunu byla provedena technicko-přepravní prohlídka soupravy. Souprava odjela z žst. Planá nad Lužnicí jako vlak Pn 58790 dne 3. 8. 2013 v 17.09 h. Při vjezdu vlaku do žst. Hluboká nad Vltavou došlo v 18.45 h při rychlosti 40 km/h na výhybce č. 2 k vykolejení výše uvedeného TDV. Při ohledání místa vzniku MU byl zjištěn lom hlavního listu pružnice na pozici 1L na podvozku „a“ tohoto vozu.

### 4.2 Rozbor

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

Nejvyšší dovolená rychlost vlaku v místě vzniku MU 40 km/h nebyla překročena. Vlaková cesta pro vlak Pn 58790 byla postavena předepsaným způsobem obsluhy ZZ. Stav ZZ a trati vyhovoval normovým požadavkům.

Dopravce ČDC má svým vnitřním předpisem KV1-B-2008 (část 3 a příloha č. 2) stanoveny technologické postupy pro provádění technických prohlídek TDV před jejich zařazením do vlaku. Tyto technologické postupy stanovují, kdy se technické prohlídky provádějí a náplň těchto prohlídek. Při výchozí technické prohlídce a technicko-přepravní prohlídce mají prohlídku provádějící zaměstnanci povinnost provést mimo jiné také vizuální kontrolu pružnic. Výchozí technická prohlídka vozu zúčastněného na MU byla provedena vozmistrem v žst. Světec dne 1. 8. 2013. Technicko-přepravní prohlídka byla provedena vedoucím posunu v žst. Planá nad Lužnicí dne 3. 8. 2013. Technické prohlídky na MU zúčastněného vozu (výchozí technická prohlídka a technicko-přepravní prohlídka) byly dopravcem prováděny v souladu s článkem 3.2 a přílohou č. 2 jeho vnitřního předpisu KV1-B-2008. Únavový lom se nacházel na straně hlavního listu pružnice, která je přilehlá k rámu podvozku. Z tohoto důvodu nebylo možno při vizuální kontrole v rámci prohlídky vozu vznikající lom zjistit.

Poslední technická kontrola vozu byla provedena dne 25. 11. 2011 v SOKV Ostrava. Vyhláška č. 173/1995 Sb. stanovuje ve své příloze č. 5, v bodě 1.3.3. pro tento

typ vozu periodu provádění technických prohlídek 6 let. Dopravce prováděl technické kontroly vozu v souladu s přílohami č. 5 a 6 vyhlášky č. 173/1995 Sb.

Dopravce ČDC má svým vnitřním předpisem KVs5-B-2010 stanoveny technologické postupy pro provádění neplánovaných oprav, plánovaných oprav a údržby TDV. Tento vnitřní předpis dopravce stanovuje ve své čtvrté části druhy plánovaných oprav, postupy při jejich provádění a rozsahy oprav a údržby. Vozy řady Falls jsou zařazeny dle přílohy č. 5 předpisu KVs5-B-2010 do udržovací skupiny II (římská 2). U této udržovací skupiny vozů se provádí revizní oprava (zkratka „Rev“) v periodě 6 let. Revizní oprava musí být ukončena provedením technické kontroly dle vyhlášky č. 173/1995 Sb. Vnitřní předpis dopravce ČDC KVs5-B-2010 stanovuje v bodě 4.2.3 postupy pro údržbu a opravy pružnic TDV a odkazuje se na vnitřní předpis ČD V 22/1, který stanovuje další podrobné postupy pro údržbu, opravy a zkoušení pružnic. V předpise ČD V 22/1, článku č. 66 je uvedena povinnost provádět v rámci revizní opravy nedestruktivní (defektoskopické) kontroly pružnic a v části čtvrté v článku č. 171 provádět zkoušení poddajnosti pružnic. Dopravce předložil provozní dokumentaci, ze které je zřejmé provedení defektoskopických kontrol a zkoušky poddajnosti na předmětné pružnici č. 346. Poslední defektoskopická kontrola pružnice č. 346 před vznikem MU byla provedena dne 25. 11. 2011 v rámci revizní opravy vozu č. 81 54 667 9867-6 v SOKV Ostrava. Předposlední defektoskopická kontrola této pružnice byla provedena dne 25. 9. 2011 v SOKV Ústí nad Labem před osazením pružnice na vůz č. 81 54 667 9867-6. V SOKV Ústí nad Labem byla dne 25. 9. 2011 rovněž provedena zkouška poddajnosti pružnice s výsledkem „Pružnice vyhověla požadavkům předpisu.“ (předpisu ČD V 22/1).

Dopravce prováděl údržbu a opravy na MU zúčastněného vozu, včetně defektoskopických zkoušek pružnic a zkoušek poddajnosti pružnic, v souladu se svými vnitřními předpisy – KVs5-B-2010 a ČD V 22/1.

Zákon č. 266/1994 Sb. v § 43 a prováděcí vyhláška č. 173/1995 Sb. v § 34 stanovují mimo jiné také podmínky pro provozování drážních vozidel. Je stanoveno, že k jízdě nesmí být použito drážní vozidlo, které má poškození, případně deformace vozové skříňe, nebo pojezdu, nebo má jiné závady, bezprostředně ohrožující bezpečnost provozování dráhy nebo provozování drážní dopravy.

Dopravce na základě výsledků šetření, i přesto, že provedl všechny stanovené úkony k zajištění bezpečného provozování drážní dopravy, předmětnou závadu na voze nemohl objektivně zjistit a vůz vyřadit z provozu. Šetřením této MU se navíc nepodařilo objektivně zjistit, zda k předmětnému lomu pružnice nedošlo až v době jízdy vlaku, tj. po provedení nařízených prohlídek vlaku.

Z těchto důvodů nelze konstatovat, že by došlo ze strany dopravce ČD Cargo, a. s. k zaviněnému porušení těchto zákonných ustanovení. V případě této MU nese však dopravce ČDC objektivní odpovědnost za její vznik, a to i přesto, že na základě výsledků šetření splnil všechny stanovené požadavky, aby vzniku této MU zabránil.

### 4.3 Závěry

#### 4.3.1 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 byla:

- změna kolových tlaků na kolech přední nápravy podvozku "a" TDV řady Falls č. 81 54 6679 867-6.

Prispívající faktory mimořádné události nebyly zjištěny.

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

Zásadní příčinou mimořádné události byla:

- technická závada na voze – úplný lom hlavní pružnice na pozici 1L na podvozku "a" TDV řady Falls č. 81 54 6679 867-6.

#### 4.3.3 Příčiny, které jsou způsobeny předpisovým rámcem a v používání systému zajišťování bezpečnosti

Příčiny mimořádné události způsobené předpisovým rámcem a v používání systému bezpečnosti nebyly zjištěny.

### 4.4 Doplnující zjištění

#### 4.4.1 Nedostatky a opomenutí zjištěné během zjišťování příčin a okolností vzniku mimořádné události, které však nejsou významné pro závěry o příčinách

Nebyly DI zjištěny.

## 5 PŘIJATÁ OPATŘENÍ

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

Provozovatel dráhy SŽDC, s. o., vydal po vzniku MU následující opatření:

Provozovatel dráhy nepřijal a nevydal žádná opatření.

Dopravce ČD Cargo, a. s., vydal po vzniku MU následující opatření:

Odbor oprav kolejových vozidel ČDC vydal dne 24. 9. 2013 pod č. j. 2215/2013-O12/1 informační dopis pro ředitele SOKV, ve kterém ředitele informuje o příčině vzniku MU a nařizuje jim věnovat technickému stavu pružnic vozů zvýšenou pozornost.

## **6 BEZPEČNOSTNÍ DOPORUČENÍ**

S ohledem na zjištěné příčiny a okolnosti vzniku mimořádné události Drážní inspekce bezpečnostní doporučení nevydává.

V Plzni dne 25. listopadu 2013

Ing. Roman Sloup v. r.  
vrchní inspektor  
Územního inspektorátu Plzeň

Ing. Petr Mencl v. r.  
ředitel  
Územního inspektorátu Plzeň

## 7 PŘÍLOHY

Bez příloh.