



**Česká republika**  
Czech Republic



**Drážní inspekce**  
The Rail Safety Inspection Office

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

Lom nápravy a následné vykolejení HDV za jízdy vlaku Os 27550 na  
dráze železniční, regionální, mezi dopravnou D3 Klenčí pod Čerchovem  
a žst. Poběžovice

Čtvrtek, 25. dubna 2013

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

Broken axle and consequent derailment of locomotive of regional passenger train  
No. 27550 between Klenčí pod Čerchovem and Poběžovice stations

Thursday, 25<sup>th</sup> April 2013

č. j.: 6-1238/2013/DI

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

## 1 SOUHRN



Zdroj: Dražní inspekce

Skupina události: nehoda.

Vznik události: 25. 4. 2013, 15:41 h.

Popis události: lom nápravy a následné vykolejení pravého celistvého kola 1. dvojkolí HDV za jízdy vlaku Os 27550.

Dráha, místo: dráha regionální, Domažlice – Planá u Mariánských Lázní, mezi dopravou D3 Klenčí pod Čerchovem a žst. Poběžovice, km 12,250.

Zúčastnění: Správa železniční dopravní cesty, státní organizace (provozovatel dráhy);  
České dráhy, a. s. (dopravce vlaku Os 27550).

Následky: bez zranění;  
celková škoda 245 830 Kč.

Bezprostřední příčina:

- lom nápravy 1. dvojkolí v místě sedla nápravy v levém celistvém kole.

## Přispívající faktory:

- nebyly Drážní inspekci zjištěny.

## Zásadní příčina:

- nesprávný technologický postup nalisování celistvého kola na nápravu.

## Příčiny v systému bezpečnosti:

- nebyly Drážní inspekci zjištěny.

## Bezpečnostní doporučení:

Drážní inspekce jako věcně příslušný úřad podle ustanovení § 53b odst. 5 zákona č. 266/1994 Sb., o dráhách, v platném znění, na základě výsledků zjišťování příčin a okolností vzniku mimořádné události, doporučuje:.

Dopravci **České dráhy, a. s.:**

- zavést účinný systém kontroly a přijmout účinná opatření při opravách dvojkolí železničních kolejových vozidel, prováděných dodavatelským způsobem železničními opravárenskými podniky, který odhalí případné nedodržení nebo porušení závazných postupů předepsaných předpisem dopravce ČD V 99/1 ze strany železničních opravárenských podniků;
- v příloze č. 1 vnitřního předpisu ČD V 25 u stupňů údržby „periodická oprava vyvazovací“ a „periodická oprava hlavní“ stanovit horní hranici intervalu kilometrického proběhu;
- upravit znění čl. 20. vnitřního předpisu ČD V 25 ve smyslu závaznosti horní hranice intervalu kilometrického proběhu také u „periodické opravy vyvazovací“ a „periodické opravy hlavní“.

V souladu s ustanovením § 53b odst. 5 zákona č. 266/1994 Sb., o dráhách, v platném znění, resp. přílohy č. 7 k vyhlášce č. 376/2006 Sb., o systému bezpečnosti provozování dráhy a drážní dopravy a postupech při vzniku mimořádných událostí na dráhách, v platném znění, Drážní inspekce doporučuje **Drážnímu úřadu** přijetí vlastního opatření směřujícího k zajištění realizace výše uvedeného bezpečnostního doporučení a dále:

- vydat upozornění železničním opravárenským podnikům o zjištěných nedostatcích šetření této mimořádné události v technologickém postupu nalisování železničního dvojkolí jako opatření proti opakování podobných nedostatků;
- vydat upozornění železničním opravárenským podnikům na objektivní potřebu důsledného dodržování stanovených závazných postupů při opravách dvojkolí železničních kolejových vozidel v souvislosti s lisováním všech komponentů na nápravu.

## SUMMARY

Grade: accident.

Date and time: 25<sup>th</sup> April 2013, 15:41 (13:41 GMT).

Occurrence type: broken axle.

Description: broken axle and consequent derailment of rolling stock during of movement of regional passenger train No. 27550.

Type of train: regional passenger train No. 27550.

Location: open line between Klenčí pod Čerchovem and Poběžovice stations, km 12,250.

Parties: SŽDC, s. o (IM);  
ČD, a. s. (RU of the regional passenger train No. 27550).

Consequences: 0 fatality, 0 injury;  
total damage CZK 245 830,-

Direct cause: broken axle of the first wheelset in the place of the left wheel.

Contributory factor: none.

Underlying cause: incorrect technological procedure during of stamping of the wheel on the axle.

Root cause: none.

Recommendations:

1) Addressed to railway undertaking České dráhy, a. s.:

- to establish an effective monitoring system and to take effective measures during repairs of the wheelset of rolling stocks by railway repair companies, so that non-compliance or violation of mandatory procedures which is prescribed by internal regulation ČD V 99/1 was revealed or detected;
- It is recommended to define top limit of kilometers for periodic higher repairs in Annex 1 of internal regulation ČD V 25;
- to change wording of article No. 20 in internal regulation ČD V 25 to define top limit of kilometers for periodic higher repairs.

2) Addressed to Czech National Safety Authority (NSA):

- on the base of the investigation of this accident to issue a warning for railway repair companies about identified deficiencies in mandatory technological procedures during of stamping of the wheelset as measures against the recurrence of similar deficiencies;
- to issue a warning for railway repair companies on respect of mandatory procedures during of repairs of wheelset of rolling stocks mainly in connection with stamping of all components on axle;

- to take own measure forcing implementation of the above recommendations.

## Obsah

|  |           |
|--|-----------|
| <b>1 Souhrn .....</b>  | <b>3</b>  |
| <b>Summary .....</b>   | <b>5</b>  |
| <b>2 Údaje týkající se mimořádné události .....</b>  | <b>13</b> |
| 2.1 Mimořádná událost .....  | 13        |
| 2.1.1 Datum, přesný čas a místo mimořádné události .....   | 13        |
| 2.1.2 Popis mimořádné události a místa nehody, včetně činnosti integrovaného<br>záchranného systému a záchranné služby .....                                       | 14        |
| 2.1.3 Rozhodnutí zahájit zjišťování příčin a okolností vzniku, sestava týmu odborně<br>způsobilých osob a způsob vedení zjišťování příčin a okolností vzniku ..... | 16        |
| 2.2 Okolnosti mimořádné události .....   | 16        |
| 2.2.1 Zúčastnění zaměstnanci provozovatele dráhy a dopravce, osoby ve smluvním<br>poměru a další zúčastnění a svědci .....   | 16        |
| 2.2.2 Vlaky a jejich řazení, včetně registračních čísel jednotlivých drážních vozidel .....  | 17        |
| 2.2.3 Popis součástí dopravní cesty dráhy, zabezpečovacího systému (tj. zejména<br>stav kolejí, výhybek, stavědel, návěstidel a vlakového zab. zařízení) .....     | 18        |
| 2.2.4 Použití komunikačních prostředků .....   | 19        |
| 2.2.5 Práce prováděné na místě mimořádné události a v její blízkosti .....   | 19        |
| 2.2.6 Aktivace plánu pro případ mimořádné události na dráze a sled událostí .....  | 19        |
| 2.2.7 Aktivace plánu integrovaného záchranného systému, policie a zdravotnické<br>záchranné služby a sled událostí .....   | 20        |
| 2.3 Úmrtí, zranění a materiální škody .....  | 20        |
| 2.3.1 U cestujících a třetích osob, zaměstnanců provozovatele dráhy a dopravce,<br>včetně osob ve smluvním poměru .....  | 20        |
| 2.3.2 Na přepravovaných věcech, zavazadlech a jiném majetku .....  | 20        |
| 2.3.3 Na drážních vozidlech, součástech dopravní cesty a na životním prostředí ....  | 20        |
| 2.4 Vnější okolnosti .....   | 20        |
| 2.4.1 Povětrnostní podmínky a geografické údaje .....  | 20        |
| <b>3 Záznam o podaných vysvětleních .....</b>  | <b>21</b> |
| 3.1 Souhrn podaných vysvětlení (podléhá ochraně identity osob) .....   | 21        |
| 3.1.1 Zaměstnanci provozovatele dráhy a dopravce, včetně osob ve smluvním<br>poměru .....  | 21        |

|   |           |
|---|-----------|
| 3.1.2 Jiné osoby .....  | 22        |
| 3.2 Systém zajišťování bezpečnosti .....  | 22        |
| 3.2.1 Rámcová organizace a způsob, jakým jsou udílány a prováděny pokyny .....  | 22        |
| 3.2.2 Požadavky na zaměstnance provozovatele dráhy a dopravce a jejich prosazování .....  | 22        |
| 3.2.3 Postup vnitřní kontroly bezpečnosti a jejich výsledky .....   | 22        |
| 3.2.4 Rozhraní mezi různými zúčastněnými subjekty a součástmi dopravní cesty ...  | 28        |
| 3.3 Právní a jiná úprava .....  | 28        |
| 3.3.1 Příslušné komunitární a vnitrostátní právní předpisy .....  | 28        |
| 3.3.2 Jiné předpisy, např. provozní řád, pracovní řád, předpisy pro údržbu, platné technické normy a další vnitřní předpisy ..... | 28        |
| 3.4 Činnost drážních vozidel a technických zařízení .....   | 29        |
| 3.4.1 Systém řízení, signalizace a zabezpečení, včetně zařízení pro automatické zaznamenávání dat .....                           | 29        |
| 3.4.2 Součásti dráhy .....  | 29        |
| 3.4.3 Komunikační prostředky .....  | 29        |
| 3.4.4 Drážní vozidla, včetně zařízení pro automatické zaznamenávání dat .....   | 29        |
| 3.5 Dokumentace o provozním systému .....   | 32        |
| 3.5.1 Opatření učiněná zaměstnanci provozovatele dráhy a dopravce, pokud jde o řízení, signalizaci a zabezpečení dopravy .....    | 32        |
| 3.5.2 Výměna verbálních hlášení v souvislosti s mimořádnou událostí včetně dokladů ze záznamového zařízení .....                  | 32        |
| 3.5.3 Opatření přijatá k ochraně a zabezpečení místa mimořádné události .....   | 32        |
| 3.6 Pracovní, zdravotní a provozní podmínky .....   | 32        |
| 3.6.1 Pracovní doba zaměstnanců provozovatele dráhy a dopravce, kteří byli účastníky události .....                               | 32        |
| 3.6.2 Zdravotní stav a osobní situace, které měly vliv na mimořádnou událost, včetně fyzického nebo psychického stresu .....      | 33        |
| 3.6.3 Uspořádání vybavení řídicího pracoviště nebo vozidla, které má vliv na jeho ovládání a užívání .....                        | 33        |
| 3.7 Předchozí mimořádné události podobného charakteru .....   | 33        |
| <b>4 Analýzy a závěry .....</b>   | <b>33</b> |
| 4.1 Konečný popis mimořádné události .....  | 33        |
| 4.1.1 Konečný popis mimořádné události na základě zjištěných skutečností v bodě 3 .....   | 33        |
| 4.2 Rozbor .....  | 34        |
| 4.2.1 Zhodnocení zjištěných skutečností podle bodu 3 a uvedení závěrů o příčině   |           |



|  |           |
|--|-----------|
| mimořádné události a činnosti záchranných služeb .....   | 34        |
| <b>4.3 Závěry .....</b>  | <b>39</b> |
| 4.3.1 Bezprostřední příčiny mimořádné události, včetně faktorů, které k ní přispěly<br>a které souvisely s jednáním zúčastněných osob nebo se stavem drážních<br>vozidel nebo technických zařízení ..... | 39        |
| 4.3.2 Zásadní příčiny související s kvalifikací, postupy a údržbou .....   | 39        |
| 4.3.3 Příčiny, které jsou způsobeny předpisovým rámcem a v používání systému<br>zajišťování bezpečnosti .....  | 39        |
| <b>4.4 Doplnující zjištění .....</b>   | <b>39</b> |
| 4.4.1 Nedostatky a opomenutí zjištěné během zjišťování příčin a okolností vzniku<br>mimořádné události, které však nejsou významné pro závěry o příčinách .....  | 39        |
| <b>5 Přijatá opatření .....</b>  | <b>39</b> |
| 5.1 Seznam opatření, která byla v důsledku mimořádné události již učiněna nebo přijata<br>.....  | 39        |
| <b>6 Bezpečnostní doporučení .....</b>   | <b>41</b> |
| <b>7 Přílohy .....</b>   | <b>42</b> |

## Seznam použitých zkratk a symbolů

|        |   |
|--------|---|
| CDP    | Centrální dispečerské pracoviště                    |
| COP    | Centrální ohlašovací pracoviště                     |
| ČD     | České dráhy, a. s.                                  |
| DI     | Dražní inspekce                                     |
| DKV    | Depo kolejových vozidel                             |
| DÚ     | Dražní úřad   |
| DV     | dražní vozidlo, dražní vozidla                      |
| HdV    | hnací dražní vozidlo                                |
| HDS KV | Hlavní defektoskopické středisko kolejových vozidel |
| HZS    | Hasičská záchranná služba                           |
| IZS    | integrovaný záchranný systém                        |
| JPO    | Jednotka požární ochrany                            |
| MU     | mimořádná událost                                   |
| NAD    | náhradní autobusová doprava                         |
| OŘ     | Oblastní ředitelství                                |
| OSB    | Odbor systému bezpečnosti provozování dráhy         |
| P ČR   | Policie České republiky                             |
| PJ     | Provozní jednotka                                   |
| PO     | Provozní obvod                                      |
| PP     | Provozní pracoviště                                 |
| RCVD   | Regionální centrum vlakového doprovodu              |
| SKPV   | Služba kriminální policie a vyšetřování             |
| SŽDC   | Správa železniční dopravní cesty, státní organizace |
| TDV    | tažené dražní vozidlo                               |
| TRS    | traťový rádiový systém                              |
| UPa    | Univerzita Pardubice                                |
| ÚI     | Územní inspektorát                                  |
| VI     | vrchní inspektor                                    |
| VDOD   | vlakový doprovod osobní dopravy                     |
| VŠ     | vlastní šetření                                     |
| ŽKV    | železniční kolejové vozidlo                         |

## 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 MU na drahách, 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 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, v platném znění |
| vyhláška č. 100/1995 Sb. | vyhláška č. 100/1995 Sb., Řád určených technických zařízení, v platném znění  |
| vyhláška č. 175/2000 Sb. | vyhláška č. 175/2000 Sb., o přepravním řádu pro veřejnou drážní a silniční osobní dopravu, v platném znění  |
| ČSN EN 13261+A1          | Česká technická norma ČSN EN 13261+A1 Železniční aplikace – Dvojkolí a podvozky – Nápravy hnacích dvojkolí – Metoda návrhu  |
| ČSN EN 13104+A1          | Česká technická norma ČSN EN 13104+A1 Železniční aplikace – Dvojkolí a podvozky – Nápravy – Požadavky na výrobek  |
| SŽDC (ČD) D3             | vnitřní předpis provozovatele dráhy SŽDC, s. o., „SŽDC (ČD) D3 Předpis pro zjednodušené řízení drážní dopravy“, schváleno rozhodnutím generálního ředitele Českých drah dne 20. května 1997, č. j.: 56457/97-O18, účinnost od 28. 12. 1997  |
| SŽDC PND3                | vnitřní předpis provozovatele dráhy SŽDC, s. o., „Prováděcí nařízení k předpisu pro zjednodušené řízení drážní dopravy SŽDC (ČD) D3 pro trať Domažlice – Bělá nad Radbuzou“, schváleno ředitelem OŘ Plzeň dne 22. března 2013, č. j.: 16059/10-RCP/PLZ, účinnost od 25. 3. 2013   |

|                      |  |
|----------------------|--|
| ČD V 25              | vnitřní předpis dopravce České dráhy, a. s., „Předpis pro organizaci údržby elektrických a motorových hnacích vozidel, osobních, vložených přípojných a řídících vozů“, schváleno rozhodnutím vrchního ředitele Divize obchodně provozní dne 20. září 2000, č. j.: 59213/00-O12, účinnost od 1. 10. 2000 |
| TP TD VIII č. 2.052H | „Technologický postup pro zkoušení ULTRAZVUKEM TD VIII č. 2.052H“, vydaly ČD, a. s., Hlavní defektoskopické středisko kolejových vozidel Nymburk, zavedeno a schváleno dne 22. 2. 1979, č. j. 3312/951-79, účinnost od 1. 7. 1979  |
| TP TD X č. 019       | „Technologický postup pro kontrolu METODOU ELEKTROMAGNETICKOU č. 019“, vydaly ČSD Ústav vývoje a racionalizace železničního průmyslového opravárenství v Nymburce, Hlavní defektoskopické středisko, schváleno dne 24. 1. 1992, č. j. 55524/92-0232/Dn, účinnost od 15. 2. 1992                          |
| ČD V 99/1            | vnitřní předpis dopravce České dráhy, a. s., „Oprava dvojkolí železničních kolejových vozidel“, schváleno rozhodnutím generálního ředitele ČD, a. s., dne 2. února 2010, č. j.: 58745/2009-O12, účinnost od 1. 12. 2010  |

## 2 ÚDAJE TÝKAJÍCÍ SE MIMOŘÁDNÉ UDÁLOSTI

### 2.1 Mimořádná událost

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

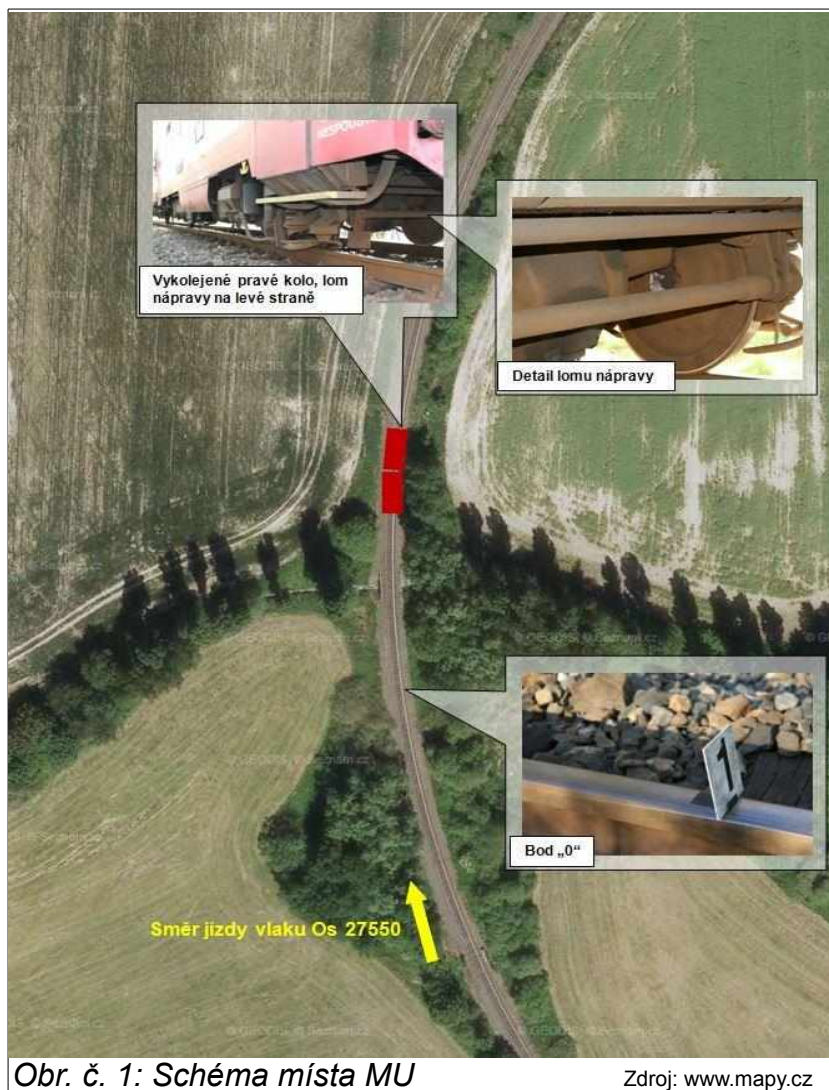
Datum: 25. 4. 2013.

Čas: 15:41 h.

Dráha: železniční, regionální.

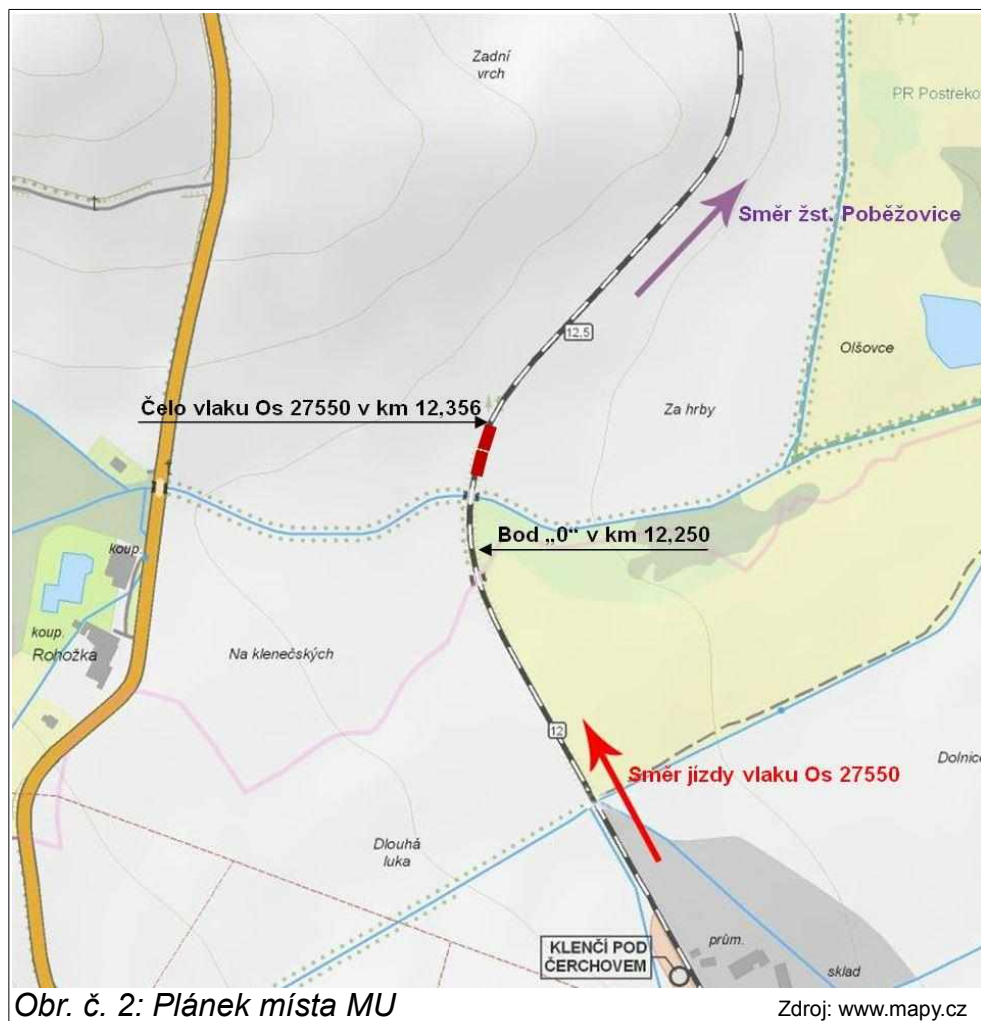
Místo: trať 717 A Domažlice – Planá u Mariánských Lázní, mezi dopravnou D3 Klenčí pod Čerchovem a žst. Poběžovice, km 12,250.

GPS: 49°26'36.487"N, 12°49'2.283"E.



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

Dne 25. 4. 2013 v 15:40 h odjel vlak Os 27550 v době pravidelného odjezdu z dopravny D3 Klenčí pod Čerchovem. Po ujetí cca 1 km osoba řídící drážní vozidlo (dále jen strojvedoucí) při vjetí do pravostranného oblouku zaslechla ránu z podvozku a hned nato se HDV začalo silně třást. Po zastavení vlaku pochůzkou a prohlídkou zjistil strojvedoucí vykolejení pravého kola předního podvozku HDV.



Ohledáním místa MU bylo zjištěno, že HDV 810.383-0 vykolejilo pravým kolem 1. dvojkolí (hnacího) předního podvozku ve směru jízdy vlaku Os 27550. Bod „0“, tj. první stopa po vykolejení, kde jízdní plocha pravého kola 1. dvojkolí opustila temeno kolejnice směrem vlevo dovnitř pravého kolejnicového pásu ve směru jízdy vlaku (tzv. propadnutí) a zanechala na něm viditelnou stopu, byl zjištěn v km 12,250. Od bodu „0“ v celé délce 103 m jízdy HDV ve vykolejeném stavu až do km 12,353, do místa konečného postavení vykolejeného dvojkolí po zastavení HDV, byly viditelné stopy po nárazech pravého kola 1. dvojkolí na vnitřních upevňovacích pravého kolejnicového pásu ve směru jízdy vlaku. Po zastavení vlaku stálo vykolejené pravé kolo těsně u vnitřní strany pravého

kolejnicového pásu.



Obr. č. 3: Vykolejené pravé kolo

Zdroj: DI

Sjetí pravého kola z temene kolejnice bylo zapříčiněno lomem nápravy 1. dvojkolí v místě sedla nápravy v levém celistvém kole ve směru jízdy vlaku Os 27550.



Obr. č. 4: Lom nápravy

Zdroj: DI

Vlak Os 27550, který tvořilo HDV řady 810 a jedno přípojné DV řady Btax<sup>780</sup>,



zastavil po vzniku MU předním čelem v km 12,356, tj. 106 m za bodem „0“, a zadním čelem přípojného vozu v km 12,328, tj. 78 m za bodem „0“.

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: 25. 4. 2013, 16:02 h (tj. 00:21 h po vzniku MU).

Způsob ohlášení: telefonicky.

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

Souhlas DI s uvolněním dráhy: 25. 4. 2013, 18:40 h (tj. 02:59 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. a § 8 vyhlášky č. 376/2006 Sb.

Rozhodnutí DI o zahájení VŠ: 26. 4. 2013.

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

Sestavení vyšetřovacího týmu: nebylo nutno sestavovat.

Externí spolupráce: Univerzita Pardubice,  
Dopravní fakulta Jana Pernera, Katedra  
mechaniky, materiálů a částí strojů.

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, z dožádané dokumentace pořízené při šetření provozovatelem dráhy a dopravcem a z odborného posudku „Rozbor zlomené hnací nápravy vozidla ř. 810 – zpráva č. KMMČS – ASI 69/2013“ vypracovaného Katedrou mechaniky, materiálů a částí strojů Univerzity Pardubice.

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 (ČD):

- strojvedoucí vlaku Os 27550, zaměstnanec ČD, DKV Plzeň, PJ Plzeň, PP Bělá nad Radbuzou;
- vlakvedoucí vlaku Os 27550, zaměstnankyně ČD, VDOD Praha, RCVD Plzeň.

Provozovatele dráhy (SŽDC):

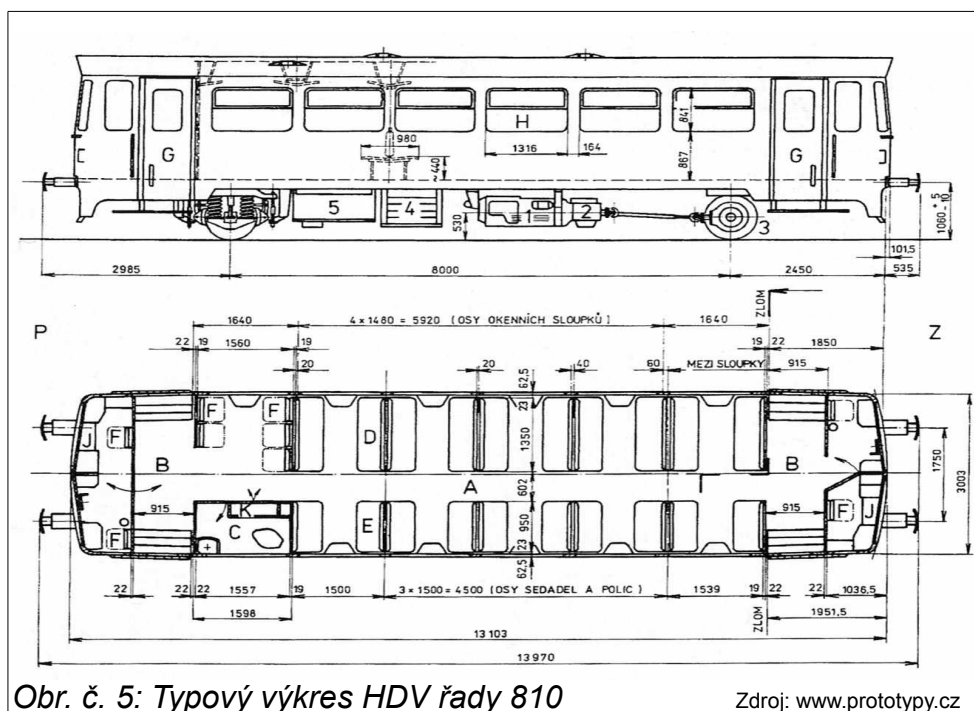
- dirigující dispečerka žst. Poběžovice, zaměstnankyně SŽDC, OŘ Plzeň, PO Klatovy.

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

| Vlak:                            | Os 27550 | Sestava vlaku:           | Vlastník: |
|----------------------------------|----------|--------------------------|-----------|
| Délka vlaku (m):                 | 28       | HDV: 94 54 5 810 383 – 0 | ČD, a. s. |
| Počet náprav:                    | 4        | TDV (za HDV):            |           |
| Hmotnost (t):                    | 44       | 1. 50 54 24 29 071 – 4   | ČD, a. s. |
| Potřebná brzdící %:              | 78       |                          |           |
| Skutečná brzdící %:              | 109      |                          |           |
| Chybějící brzdící %:             | 0        |                          |           |
| Stanovená rychlost vlaku: (km/h) | 80       |                          |           |
| Způsob brzdění:                  | I.       |                          |           |
| Brzdy v poloze:                  | P        |                          |           |

#### Pozn. k vlaku Os 27550:

V době vzniku MU vlakem cestovalo 20 cestujících. Výchozí stanicí vlaku Os 27550 byla žst. Domažlice, konečnou žst. Poběžovice.



Obr. č. 5: Typový výkres HDV řady 810

Zdroj: www.prototypy.cz

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

Místo vzniku MU leží v km 12,250 jednokolejně trati Domažlice – Bělá nad Radbuzou. Organizování drážní dopravy se provádí zjednodušeným řízením, dirigováním, tj. organizováním drážní dopravy z dirigující stanice žst. Poběžovice – sídla dirigujícího dispečera. Přilehlými stanicemi jsou žst. Domažlice a Bělá nad Radbuzou. Začátek dirigované trati je v úrovni vjezdového návěstidla „PS“ žst. Domažlice v km 6,375 trati Domažlice – Planá u Mariánských Lázní a konec dirigované trati je v úrovni vjezdového návěstidla „L“ žst. Bělá nad Radbuzou v km 35,228 trati Domažlice – Planá u Mariánských Lázní. Vlaky se vypravují v prostorových oddílech ohraničenými dopravními D3. Ohraničení prostorových oddílů je definováno ve vnitřním předpisu provozovatele dráhy SŽDC PND3 Domažlice – Bělá nad Radbuzou. V žst. Bělá nad Radbuzou navazuje na dirigovanou trať Domažlice – Bělá nad Radbuzou dirigovaná trať Bělá nad Radbuzou – Tachov.

Trať v místě vzniku MU ve směru jízdy vlaku je vedena v pravostranném oblouku v úrovni okolního terénu o poloměru 248 m a klesá 2,84 ‰. Traťová kolej je v místě vzniku tvořena kolejnicemi tvaru S49, rok výroby 1971, vloženo 1990, upevnění rozponové tuhé na dřevěných pražcích, rok výroby 1984, vloženo 1990, rozdělení pražců „c“.

Při ohledání místa MU bylo pověřenými osobami provozovatele dráhy za přítomnosti VI DI provedeno měření železničního svršku v místě vykolejení. Vyhodnocením naměřených hodnot bylo DI konstatováno, že stav železničního svršku nebyl v příčinné souvislosti se vznikem MU.

Nejvyšší dovolená rychlost vlaku Os 27550 v místě vzniku MU byla stanovena na

$v = 60 \text{ km.h}^{-1}$ .

#### 2.2.4 Použití komunikačních prostředků

- 15:45 h použil strojvedoucí vlaku Os 27550 služební mobilní telefon k ohlášení vzniku MU diriguující dispečerce žst. Poběžovice;
- 15:50 h vedoucí dispečer CDP Praha, Oddělení řízení pro oblast Plzeň, přijal ohlášení o vzniku MU od diriguující dispečerky žst. Poběžovice a aktivoval IZS;
- 15:51 h nehodová pohotovost – dozorčí provozu PO Klatovy přijal ohlášení o vzniku MU od diriguující dispečerky žst. Poběžovice.

Komunikace mezi strojvedoucím vlaku Os 27550 a diriguující dispečerkou žst. Poběžovice nebyla 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

- 15:45 h ohlášení vzniku MU strojvedoucím Os 27550 diriguující dispečerce žst. Poběžovice;
- 15:50 h MU ohlášena diriguující dispečerkou žst. Poběžovice vedoucímu dispečerovi Oddělení řízení pro oblast Plzeň;
- 15:51 h MU ohlášena diriguující dispečerkou žst. Poběžovice nehodové pohotovosti – dozorčímu provozu PO Klatovy;
- 15:54 h MU ohlášena vedoucím dispečerem CDP Praha, Oddělení řízení pro oblast Plzeň, na OSB SŽDC Plzeň;
- 16:02 h MU ohlášena pověřenou osobou OSB SŽDC Plzeň na COP DI;
- 17:35 h ohledání místa vzniku MU vrchní inspektorkou DI a P ČR;
- 17:50 h ohledání místa vzniku MU pověřenou osobou OSB SŽDC Plzeň;
- 18:40 h přítomnou VI DI udělen souhlas s uvolněním dráhy;
- 26. 4. 2013 v 6:00 h obnovení provozu.

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

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**

MU ohlásil: strojvedoucí vlaku Os 27550 dirigující dispečerce žst. Poběžovice.

Plán IZS byl aktivován. Plán IZS aktivoval v 15:50 h vedoucí dispečer CDP Praha, Oddělení řízení pro oblast Plzeň.

Na místo MU se dostavily složky IZS:

- HZS SŽDC JPO Plzeň;
- P ČR SKPV Domažlice.

## **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:

- |                               |             |
|-------------------------------|-------------|
| • HDV (vlak Os 27550)         | 195 830 Kč; |
| • TDV (vlak Os 27550)         | 0 Kč;       |
| • zařízení dráhy              | 50 000 Kč;  |
| • škoda na životním prostředí | 0 Kč.       |

Při MU byla škoda vzniklá na drážních vozidlech, součástech dráhy a jiném majetku vyčíslena **celkem na: 245 830 Kč.**

## **2.4 Vnější okolnosti**

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

Povětrnostní podmínky: jasno, + 20 °C, 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 Os 27550 – ze Zázpisu se zaměstnancem mimo jiné vyplývá:
  - dne 25. 4. 2013 vezl vlak v pravidelném čase ve složení 810.383-0 + přípojné DV;
  - při odjezdu z dopravní Klenčí pod Čerchovem po ujetí asi 1 km při rychlosti 52 km.h<sup>-1</sup> při vjetí do pravotočivého oblouku zaslechl hluk z podvozku a hned nato se motorový vůz začal silně třást;
  - okamžitě použil rychločinné brzdění a počkal do zastavení vlaku;
  - po zastavení se ujistil, že nedošlo ke zranění cestujících, a šel ohledat příčinu hluku;
  - po zjištění, že pravé kolo je vykolejené, ohlásil vše dirigující dispečerce a strojmistřovi;
  - po zajištění vlaku proti ujetí a vypnutí baterie pomohl cestujícím v odchodu na autobus NAD a setrval na místě do příjezdu šetřících orgánů;
- vlakvedoucí vlaku Os 27550 – ze Zázpisu se zaměstnancem mimo jiné vyplývá:
  - dne 25. 4. 2013 doprovázela vlak jako vlakvedoucí osobní přepravy, do směny nastoupila dle rozvrhu směn a odpočatá;
  - v dopravě Klenčí pod Čerchovem vypravila vlak a následně prováděla kontrolu cestujících v přívěsném voze;
  - když zkontrolovala asi 2 jízdenky, ucítila prudké brzdění a poté vlak zastavil;
  - po uvolnění dveří přišel strojvedoucí a řekl, že vykolejili;
  - prošla vlak a zjistila, že nikomu z 20 cestujících se nic nestalo;
  - kontaktoval ji regionální dispečer a rozhodl, že má odvést cestující zpět do dopravní Klenčí pod Čerchovem, kde vyčkali příjezdu autobusu NAD;
- dirigující dispečerka žst. Poběžovice – ze Zázpisu se zaměstnancem mimo jiné vyplývá:
  - denní směnu nastoupila 25. 4. 2013 v 6:23 hod;
  - vlak 27550 odjel ze žst. Domažlice včas, tj. v 15:16 hod, uvedený vlak má v dopravě D3 Klenčí pod Čerchovem zrušenou ohlašovací povinnost;
  - o MU ji informoval strojvedoucí mobilním telefonem v 15:50 hod s tím, že motorový vůz vykolejil pravým předním kolem prvního podvozku;
  - ke zranění cestujících ani vlakového doprovodu nedošlo a také ani k úniku ropných látek;
  - tuto informaci bezprostředně poskytla vedoucímu dispečerovi Oddělení řízení Plzeň a nehodové pohotovosti – dozorčímu provozu PO Klatovy;
  - s dozorčím provozem PO Klatovy se zároveň dohodla, že on provede další úkony dle Ohlašovacího rozvrhu a dirigující dispečerka se bude věnovat zajištění

náhradní přepravy.

### 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 udíleny 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 ČD, 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., vyhláškou č. 101/1995 Sb., vyhláškou č. 16/2012 Sb. a vnitřními předpisy provozovatele dráhy a dopravce.

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

### 3.2.3 Postup vnitřní kontroly bezpečnosti a jejich výsledky

Postup vnitřní kontroly bezpečnosti ve vztahu k systému údržby HDV řady 810 upravuje vnitřní předpis dopravce ČD V 25, kde:

- v čl. 5 je uvedeno:  
*„Účelem údržby ŽKV je zabezpečení bezpečnosti a spolehlivosti v jejich provozu, údržba ŽKV má proto preventivní charakter. V rámci údržby se provádí kontrola stavu jednotlivých částí a pokud se preventivní údržbou nepodaří předejít*

poruchám jednotlivých částí ŽKV, provádí se odstranění vzniklých poruch. Údržba se dělí na preventivní údržbu, která sestává z těchto stupňů:

- provozní ošetření;
- periodické prohlídky;
- periodické opravy;
- plánované opravy;
- .....“

- v čl. 15 je uvedeno:  
„Označení a pojmenování prohlídek a oprav je uvedeno v tabulce č. 1.“

Tabulka č. 1:

| Pojmenování                 | Označení            |                    |                   |                    |  |
|-----------------------------|---------------------|--------------------|-------------------|--------------------|--|
|                             | E<br>elektrická HKV |                    | M<br>Motorová HKV |                    | P<br>vozy<br>osobní,<br>přípojně<br>a řídicí |
|                             | lokomotivy          | jednotky<br>a vozy | lokomotivy        | jednotky<br>a vozy |  |
| Provozní ošetření           | O                   | O                  | O                 | O                  | O  |
| Periodické prohlídky        |                     |                    |                   |                    |  |
| - malá                      | M                   | M                  | M                 | M                  | M  |
| - velká                     | V                   | V                  | V                 | V                  | V  |
| Periodické opravy           |                     |                    |                   |                    |  |
| - vyvazovací                | VY                  | VY                 | VY                | VY                 | VY   |
| - hlavní                    | H                   | H                  | H                 | H                  | H  |
| - generální                 | -                   | G                  | -                 | G                  | G  |
| Plánované opravy            | P                   | P                  | P                 | P                  | P  |
| Neplánované opravy          | N                   | N                  | N                 | N                  | N  |
| Neplánované služební opravy | SO                  | SO                 | SO                | SO                 | SO   |
| Změny schváleného stavu     | ZS                  | ZS                 | ZS                | ZS                 | ZS   |

- v čl. 16 je uvedeno:  
„Kilometrické normy proběhů ŽKV do provozních ošetření, periodických prohlídek a periodických oprav jsou uvedeny v příloze č. 1.“
- v příloze č. 1 je uvedeno:  
„Normy kilometrických proběhů pro přístavbu ŽKV do provozního ošetření, periodických prohlídek a periodických oprav.“

Tabulka č. 2: Normy kilometrických proběhů pro HDV řady 809 a 810:

| Řada HKV | M 0 | M M | M V | M VY | M H | M G                       |
|----------|-----|-----|-----|------|-----|---------------------------|
| 809, 810 | 0,9 | 8   | 90  | 240  | 480 | 12 ÷ 16<br>let<br>provozu |
|          | 1,2 | 10  |     |      |     |                           |

Uváděné hodnoty jsou v 1000 kilometrech. Nižší hodnota určuje dolní a vyšší hodnota horní hranici stanoveného rozpětí km proběhů.

- v čl. 20 je uvedeno:  
*„Horní hranice kilometrických a časových údajů, uvedených v příloze č. 1 jsou závazné pro provádění provozních ošetření a periodických prohlídek rozsahu M. Pro provádění periodických prohlídek rozsahu V a pro provádění periodických oprav jsou uvedené údaje doporučené. ...“*
- v čl. 22 je uvedeno:  
*„Při rozhodování o požadavcích pro přístavbu ŽKV do periodických oprav v následujícím období je vždy nutno vycházet ze skutečného technického stavu ŽKV a z očekávaného technického stavu, který bude mít ŽKV v uvažované době přístavby. Na základě toho pak DKV rozhodne, zda bude ŽKV požadovat přistavit do periodické opravy příslušného stupně, či zda bude požadováno provedení periodické opravy nižšího stupně (např. VY namísto H), či zda bude namísto periodické opravy provedena periodická prohlídka rozsahu V a o km proběh nebo časovou lhůtu do periodické prohlídky V bude periodická oprava odložena. Uvedený postup je možno kombinovat nebo opakovat podle skutečného technického stavu ŽKV.“*

Jednotné technologické postupy dopravce obsažené ve vnitřním předpise ČD V 25 v příloze č. 1 určují normu kilometrického proběhu do provozního ošetření **MO 900 – 1 200 km** a periodické prohlídky **MM 8 000 – 10 000 km**.

Opatření ředitele Odboru kolejových vozidel GŘ ČD „Opatření ředitele odboru kolejových vozidel k příloze č. 1 předpisu ČD V 25“, č. j. 05-12/2-2845 ze dne 21. 10. 2005, zvyšuje normy km proběhů pro přístavbu ŽKV do bezpečnostní prohlídky, provozního ošetření a periodických prohlídek. U určených řad ŽKV elektrické trakce byla nově zařazena bezpečnostní prohlídka BP s náplní v rozsahu pro provozní ošetření. Pro řadu HDV 810 byla norma proběhu do provozního ošetření **MO** zvýšena na **900 – 1 500 km** a do periodické prohlídky **MM** zvýšena na **14 000 – 18 000 km**.

Opatření ředitele Odboru kolejových vozidel GŘ ČD „Provádění prohlídek Bp, O a M vybraných řad HV“, č. j. 05-12/2-3492, ze dne 15. 12. 2005, povoluje v pravomoci vrchních přednostů ve svých DKV rozhodnout v odůvodněných případech o posunutí horní hranice km proběhů do Bp, O a M prohlídek až do jejího 1,5 násobku. Toto rozhodnutí nezabavuje DKV odpovědnosti za technický stav vozidel.

Vrchní přednosta DKV Plzeň s platností od 15. 01. 2006 Rozkazem č. 004/2006 v souladu s opatřením č. j. 05.12/2-3492 ze dne 15. 12. 2005 stanovil horní hranici km proběhů do prohlídek O a M u vybraných řad HV odlišně od proběhů stanovených opatřením č. j. 05-12/2-2845 ze dne 21. 10. 2005, přičemž tímto opatřením není DKV Plzeň zbaveno odpovědnosti za technický stav vozidel s upravenými km proběhy dle tohoto rozkazu. Pro řadu HDV 810 byla norma proběhu do provozního ošetření **MO** změněna na **900 – 1 800 km** a do periodické prohlídky **MM** změněna na **10 000 – 18 000 km**.

Jednotné technologické postupy dopravce obsažené ve vnitřním předpise ČD V 25 v příloze č. 1 určují normu kilometrického proběhu do **periodické prohlídky velké (MV) 90 000 km**.

Opatřením ředitele Odboru kolejových vozidel GŘ ČD „Provádění velkých periodických prohlídek na HKV v roce 2005“, č. j. 3391/04-O12/2-Ca ze dne 17. 12. 2004,



bylo provádění velkých periodických prohlídek u HDV v roce 2005 zastaveno mimo vyjmenované řady HDV (121, 181, 182, 460 a 2 ks HDV řad 122 a 123).

Opatření náměstka generálního ředitele ČD pro obchod a provoz „**Prováděcí opatření k předpisu ČD V 25 pro rok 2005**“, č. j. 1044/2005-12/4-Ro ze dne 6. 1. 2005, mimo jiné konstatuje: „*Po prověření výhledu dalšího využití elektrických lokomotiv řad 121, 181 a 182 a elektrických jednotek ř. 451 a 452 a vzhledem k situaci v údržbě osobních, přípojných a samostatných řídicích vozů opatření č. j. 3391/04-O12/2-Ca ze dne 17. 12. 2004 upřesňujeme tak, že **periodické prohlídky rozsahu „V“ se v roce 2005 na hnacích vozidlech a osobních, přípojných a samostatných řídicích vozech nebudou provádět.** Jedinými výjimkami jsou vozidla v záruce výrobce, kde je nutno dodržovat udržovací řád stanovený výrobcem vozidel (čl. 26 vnitřního předpisu ČD V 25) a dále elektrické lokomotivy ř. 122 a 123 a elektrické jednotky ř. 451, 452 a 460. Platnost tohoto prováděcího opatření je do doby vydání aktualizovaného předpisu ČD V 25.*“

K Dožádání Drážní inspekce ze dne 29. 7. 2013, č. j. 6-1528/2013/DI-2, v souvislosti se zrušením provádění periodických prohlídek rozsahu „V“ po roce 2005, tj. po skončení platnosti opatření náměstka generálního ředitele ČD pro obchod a provoz „Prováděcí opatření k předpisu ČD V 25 pro rok 2005“, dopravce v dokumentu č. j. 1315/2013-O 12 ze dne 2. 8. 2013 uvedl: „*Poslední věta tohoto opatření zní: „Platnost tohoto prováděcího opatření je do doby vydání aktualizovaného předpisu ČD V 25.“ Ačkoliv je v názvu uvedeno, že se opatření týká roku 2005, dosud nedošlo k vydání novelizovaného předpisu ČD V 25, přestože se s tím počítalo ještě v roce 2005, nejpozději začátkem roku 2006, takže na základě poslední věty je opatření stále platné. Pokud by opatření mělo přestat platit k 31. 12. 2005, bylo by navíc nutné vydat opatření k provedení periodických V prohlídek u vozidel, která v roce 2005 překročila km proběh předepsaný pro V prohlídku, což se nestalo. Kromě toho již byly vyhláškou stanoveny technické kontroly s předepsanou periodicitou, které mají zaručit bezpečný stav kolejových vozidel v provozu, takže neprovádění V prohlídek dle našeho názoru nemá vliv na bezpečnost, nejvýše na spolehlivost našich kolejových vozidel.*“

Rozsah kontrolních a údržbových činností při jednotlivých stupních údržby, ve vztahu ke kontrole pojezdu, je pro HDV 810.383-0 dán takto:

- „ř. 809-811 – Provozní ošetření“
  - v bodě 1.1 uvedeno: „*Kontrolovat, nejsou-li kola na nápravě posunuta nebo pootočena*“;
- „ř. 809-811 – Malá prohlídka“
  - v bodě 1.2 uvedeno: „*Vizuální kontrola jízdního obrysu (ostré hrany, trhliny, plochy apod.)*“;
  - v bodě 1.4 uvedeno: „*Kontrolovat, nejsou-li kola na nápravě posunuta nebo pootočena*“.

Před vznikem MU byly na HDV 810.383-0, ve smyslu přílohy č. 1 vnitřního předpisu ČD V 25, souvisejících opatření GR ČD a rozkazu VP DKV Plzeň, provedeny následující stupně údržby:

**Provozní ošetření (MO)** – norma proběhu **900 – 1 800 km**. Na HDV 810.383-0 před vznikem MU bylo provedeno dne 23. 4. 2013. Od tohoto ošetření do vzniku MU ujelo HDV **520 km**.

**Periodická prohlídka malá (MM)** – norma proběhu **10 000 – 18 000 km**. Na HDV 810.383-0 před vznikem MU byla provedena 6. 3. 2013 až 8. 3. 2013. Od této prohlídky do vzniku MU ujelo HDV **9 730 km**.

Jednotné technologické postupy dopravce obsažené ve vnitřním předpise ČD V 25 v příloze č. 1 určují normu kilometrického proběhu do **periodické opravy vyvazovací MVY 240 000 km**. Na HDV 810.383-0 před vznikem MU byla provedena ve dnech 15. 11. 2005. Od této opravy do vzniku MU ujelo však HDV **618 354 km**.

Jednotné technologické postupy dopravce obsažené ve vnitřním předpise ČD V 25 v příloze č. 1 určují normu kilometrického proběhu do **periodické opravy hlavní MH 480 000 km**. Na HDV 810.383-0 před vznikem MU byla provedena dne 23. 8. 1996. Od této opravy do vzniku MU ujelo však HDV **1 401 543 km**.

U stupňů údržby MVY a MH nemá dopravce ve svém vnitřním předpisu ČD V 25 stanovenou horní mez intervalu kilometrického proběhu, do které musí být údržba příslušného stupně provedena. V čl. 20 vnitřního předpisu ČD V 25 je uvedeno: „*Horní hranice kilometrických a časových údajů, uvedených v příloze č. 1 jsou závazné pro provádění provozních ošetření a periodických prohlídek rozsahu M. Pro provádění periodických prohlídek rozsahu V a pro provádění periodických oprav jsou uvedené údaje doporučené. ...*“

HDV 810.383-0. ujelo 618 354 km místo dopravcem doporučených 240 000 km bez provedené MVY a 1 401 543 km místo dopravcem doporučených 480 000 km bez provedené MH. U periodické opravy vyvazovací se jedná o více než dvojnásobek překročení kilometrického proběhu a u periodické opravy hlavní o téměř trojnásobek překročení kilometrického proběhu, sice dle dopravce doporučeného. V případě nestanovení závazné horní hranice kilometrických proběhů to v provozu znamená, že dopravce může provozovat HDV s kilometrickým proběhem bez omezení a bez provedení periodických oprav MVY a MH, aniž by porušil ustanovení svého vnitřního předpisu ČD V 25.

K Dožádání Drážní inspekce ze dne 30. 7. 2013, č. j. 6-1238/2013/DI-1, dopravce v dokumentu č. j. 1322/2013-O 12/2 ze dne 5. 8. 2013 uvedl:

*„Pro přístavbu hnacích vozidel ČD jsou kilometrické proběhy stanoveny předpisem ČD V 25, a to jako orientační. Do periodických oprav jsou vozidla přistavována podle skutečného technického stavu v souladu se všemi ustanoveními čl. 20 a 22 předpisu ČD V 25 a § 34 odst. 1 písm. a) vyhlášky č. 173/1995 Sb. Proběhy do provozních ošetření a periodických prohlídek MM uvedené v tomto předpise, rovněž jako proběhy mezi defektoskopickými kontrolami a lhůty technických kontrol a prohlídek a zkoušek UTZ jsou závazné, aby bylo zajištěno průběžné sledování technického stavu a bezpečný provoz.*

*V uvedeném případě mimořádné události byl příčinou lom nápravy hnacího dvojkolí, které je výměnným celkem, jehož výměny se provádějí podle potřeby nezávisle na kilometrickém proběhu vozidla. Defektoskopické kontroly dvojkolí jsou prováděny ve lhůtách odpovídajících skutečnému kilometrickému proběhu příslušného dvojkolí. Na tento motorový vůz bylo opravené dvojkolí dosazeno 16. 1. 2013 a ujelo 18 750 km.“*

Poslední oprava hnacího dvojkolí byla provedena dodavatelskou firmou dne 6. 11. 2012, součástí které byla oprava nápravové převodovky a výměna obou celistvých

kol. Výměnu obou celistvých kol pro dodavatelskou firmu zajistila a provedla subdodavatelská firma dne 2. 11. 2012. Před nalisováním obou celistvých kol na nápravu byla provedena detailní defektoskopická zkouška hnací nápravy dne 26. 10. 2012. Opravené hnací dvojkolí bylo dosazeno na HDV, které bylo dne 16. 1. 2013 zařazeno do provozu. Od 16. 1. 2013 do vzniku MU ujelo HDV 18 750 km.

Opatření Odboru kolejových vozidel GŘ ČD „Opatření 1/2009 HDS KV Praha“, č. j. 1463/09-12/5 ze dne 31. 8. 2009, ukládá všem DKV provozujícím HDV řad 809, 810 a 811 realizaci níže uvedených opatření:

Při nejbližší periodické prohlídce rozsahu MM u vozidla ř. 809, 810 nebo 811 proveďte:

- .....;
- *defektoskopickou ultrazvukovou zkoušku prozvučitelnosti hnací nápravy a ultrazvukovou zkoušku v poloze „A“ dle technologického postupu TP TD VIII č. 2.052H;*
- *u provozovaných vozidel ř. 809/811 vždy po najetí max. 140 000 km provádějte detailní defektoskopickou zkoušku ultrazvukovou metodou u všech hnacích i běžných náprav dle TP TD VIII č. 2.052H a TD VIII č. 2.052B;*
- *defektoskopickou zkoušku – magnetickou zkoušku práškovou polévací na celém povrchu nápravy dle TP 182 100 TD X č. 019;*
- ..... .

Dopravce provádí defektoskopické zkoušky náprav dle technologických postupů TD VIII č. 2.052H a TD X č. 019 v souladu s Opatřením 1/2009 HDS KV Praha, č. j. 1463/09-12/5 ze dne 31. 8. 2009. Poslední defektoskopická ultrazvuková zkouška prozvučitelnosti a magnetická zkouška prášková polévací celého povrchu nápravy byla provedena dne 26. 10. 2012. Od poslední defektoskopické zkoušky do vzniku MU ujelo HDV **18 750 km**.

V postupu vnitřní kontroly bezpečnosti dopravce ČD, a. s., byly zjištěny nedostatky.

#### Zjištění:

- dopravce neprovedl na HDV periodickou opravu vyvazovací MVY, přestože HDV ujelo od poslední provedené MVY před vznikem MU 618 354 km, přičemž norma proběhu u periodické opravy vyvazovací je 240 000 km;
- dopravce neprovedl na HDV periodickou opravu hlavní MH, přestože HDV ujelo od poslední provedené MH před vznikem MU 1 401 543 km, přičemž norma proběhu u periodické opravy hlavní je 480 000 km;
- u stupňů údržby MVY a MH nemá dopravce stanovenou horní mez intervalu kilometrického proběhu, do které musí být údržba příslušného stupně provedena.

Vzhledem k příčinám a okolnostem vzniku MU nelze uvedená zjištění posuzovat v příčinné souvislosti se vznikem MU.

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

Vlastníkem dráhy železniční, kategorie regionální, Domažlice – Planá u Mariánských Lázní, je Česká republika v právu hospodaření Správy železniční dopravní cesty, státní organizace, se sídlem Dlážďená 1003/7, Praha 1, PSČ 110 00.

Provozovatelem dráhy železniční, kategorie regionální, Domažlice – Planá u Mariánských Lázní, 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 Os 27550 byly ČD, a. s., se sídlem Nábřeží L. Svobody 1222, Praha 1, PSČ 110 15, na základě Licence dopravce udělené rozhodnutím DÚ dne 29. 5. 2008, č. j.: 3-2169/03-DÚ/Bp, ev. č.: L/2003/9000.

Dopravce byl držitelem Osvědčení dopravce, vydaného DÚ dne 28. 2. 2013, ev. č.: OSD/2013/122, s platností do 27. 2. 2018.

Drážní doprava byla provozována na základě smlouvy „SMLOUVA číslo 001/09 o provozování drážní dopravy na železniční dopravní cestě celostátní dráhy a regionálních drah ve vlastnictví České republiky“, uzavřené mezi provozovatelem dráhy a dopravcem dne 30. 6. 2009, s účinností od 1. 7. 2009, 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, obsluhujících osob, přepravovaných osob a věcí ...“;**
- § 34 odst. 1 písm. f) vyhlášky č. 173/1995 Sb.:  
**„K jízdě nesmí být použito drážní vozidlo, které má poškození, případně deformace vozové skříně, 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 bylo zjištěno porušení těchto vnitřních předpisů:

- čl. 405, vnitřní předpis dopravce ČD, předpis ČD V 1:  
***„Vozidla přistavovaná k výkonu musí svým technickým stavem odpovídat ustanovením příslušných zákonů, prováděcích vyhlášek, norem a směrnic a musí být pro příslušný výkon připravena.“***

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

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

Systém řízení, signalizace a zabezpečení neměl žádnou souvislost 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 ani mimo příčinnou souvislost 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 810.383-0 mělo platný Průkaz způsobilosti drážního vozidla, ev. č.: PZ 3122/01-V.22, vydaný DÚ dne 31. 5. 2001. Poslední pravidelná technická kontrola před vznikem MU byla provedena dne 7. 2. 2013 s platností do 7. 8. 2013 se závěrem: „Vozidlo vyhovuje podmínkám provozu na dráhách“.

HDV 810.383-0 bylo v době vzniku MU vybaveno zařízením pro automatické zaznamenávání dat – registračním rychloměrem Hasler typu TELOC RT13, č. 88200, s mechanickým záznamem dat, rychloměrným proužkem s uhlíkovou vrstvou KAPS-COMM-Český Krumlov, s rozsahem měření rychlosti 0 až 120 km.h<sup>-1</sup>.

Ze zaznamenaných dat vyplývá:

- 15:40 h, odjezd Os 27550 z dopravní D3 Klenčí pod Čerchovem;

- po plynulém rozjezdu na dráze 596 m dosažení rychlosti 60 km.h<sup>-1</sup>;
- na dráze 186 m snížení rychlosti na hodnotu 35 km.h<sup>-1</sup>;
- odskok pisátka a prudké klesání rychlosti na úseku zábrzdne dráhy 106 m (zavedení rychločinného brzdění)
- 15:41 h, zastavení Os 27550

Dne 2. 5. 2013 bylo provedeno komisionální zjištění technického stavu HDV 810.383-0 po MU. Byly zjištěny nedostatky.

#### Zjištění:

- lom nápravy hnacího dvojkolí v části sedla nápravy v levém celistvém kole ve směru jízdy HDV (viz obr. č. 6, 7, 8 a 9);



Obr. č. 6: Pohled na nápravu

Zdroj: DI



Obr. č. 7: Lom nápravy

Zdroj: DI

- poškozený kardanový hřídel k nápravové převodovce;
- poškozená torzní vzpěra;
- poškozený tlumič příčného vypružení;
- prasklá botka zdrže;
- poškozené uložení vodicích tyčí.

Za účelem zjištění stavu lisované plochy sedla bylo v DKV Plzeň provedeno odstranění levého celistvého kola ze zlomené části nápravy. Část nápravy a části náboje celistvého kola byly převzaty HDS KV Praha, kde bylo zjištěno, že plocha sedla pro nalisování je poškozena a vykazuje zřetelné stopy mechanického zásahu. Část náboje celistvého kola v místě lomu byla silně zkorodovaná a na zlomené části nápravy byly detekovány další únavové trhliny.



Obr. č. 8: Detail lomu nápravy

Zdroj: DI



Obr. č. 9: Levé celistvé kolo

Zdroj: DI

Z důvodů výše uvedených závěrů HDS KV Praha a po konzultaci s DI byla požádána Dopravní fakulta Jana Pernera, Katedra mechaniky, materiálů a částí strojů, Univerzity Pardubice, jako nezávislý subjekt, o provedení materiálové analýzy provozního lomu nápravy HDV 810.383-0.

### **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 vznikem MU 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 žádná verbální komunikace mající vliv na vznik MU.

#### **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 Os 27550, ve směně dne 25. 4. 2013 od 03:59 h, odpočinek před směnou 34:27 h;
- vlakvedoucí vlaku Os 27550, ve směně dne 25. 4. 2013 od 04:48 h, odpočinek před směnou 11:45 h;
- výpravčí žst. Poběžovice, ve směně dne 25. 4. 2013 od 06:23 h, odpočinek před směnou 47:53 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**

Obdobná MU, kdy příčinou lomu nápravy byl nesprávný technologický postup nalisování celistvého kola na nápravu, není DI evidována.

## **4 ANALÝZY A ZÁVĚRY**

### **4.1 Konečný popis mimořádné události**

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

Dne 25. 4. 2013 v 15:16 h odjel vlak Os 27550 z výchozí žst. Domažlice ve směru do cílové žst. Poběžovice. Jízda vlaku ze žst. Domažlice až do dopravny D3 Klenčí pod Čerchovem probíhala bez mimořádností. Po odjezdu vlaku z dopravny D3 Klenčí pod Čerchovem a ujetí cca 1 km zaslechl strojvedoucí při vjetí do pravostranného oblouku ránu z podvozku a hned nato se HDV začalo silně třást. Po zastavení vlaku pochůzkou a prohlídkou HDV zjistil strojvedoucí vykolejení pravého kola předního podvozku.

HDV 810.383-0 vykolejilo pravým kolem 1. dvojkolí (hnacího) předního podvozku ve směru jízdy vlaku Os 27550. Bod „0“, tj. první stopa po vykolejení, kde jízdní plocha pravého kola 1. dvojkolí opustila temeno kolejnice vlevo dovnitř pravého kolejnicového pásu ve směru jízdy vlaku (tzv. propadnutí) a zanechala na něm viditelnou stopu, byl zjištěn v km 12,250. Od bodu „0“ v celé délce 103 m jízdy HDV ve vykolejeném stavu až do km 12,353, do místa konečného postavení vykolejeného dvojkolí po zastavení HDV, byly viditelné stopy po nárazech pravého kola 1. dvojkolí na vnitřních upevňovacích pravého kolejnicového pásu ve směru jízdy vlaku. Po zastavení vlaku stálo vykolejené pravé kolo těsně u vnitřní strany pravého kolejnicového pásu.

Vlak Os 27550, který tvořilo HDV řady 810 a jedno přípojné DV řady Btax<sup>780</sup>,

zastavil po vzniku MU předním čelem v km 12, 356, tj. 106 m za bodem „0“, a zadním čelem v km 12,328, tj. 78 m za bodem „0“.

Vykolejení HDV bylo zapříčiněno lomem nápravy 1. dvojkolí v místě sedla nápravy v levém celistvém kole.

Při MU nedošlo k újmě na zdraví osob.

## 4.2 Rozbor

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

Po odstranění celistvého kola ze zlomené části nápravy bylo HDS KV Praha zjištěno, že plocha sedla pro nalisování je poškozená (viz obr. č. 10) a vykazuje zřetelné stopy mechanického zásahu (broušení). Část náboje celistvého kola v místě lomu byla silně zkorodovaná (viz obr. č. 11) a na zlomené části nápravy byly detekovány další únavové trhliny.



Obr. č. 10: Poškozená plocha sedla

Zdroj: UPa



Obr. č. 11: Koroze náboje kola

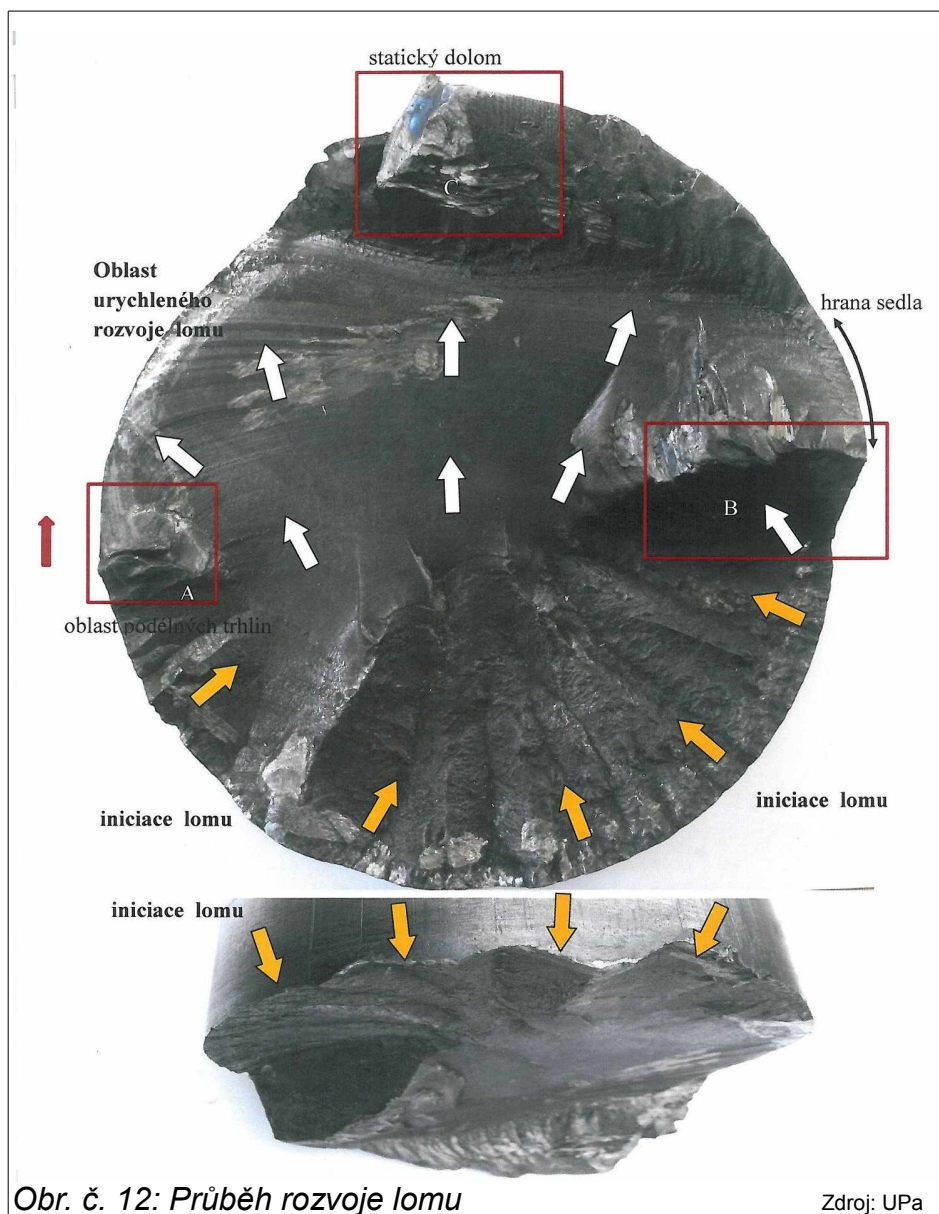
Zdroj: UPa

Na základě těchto závěrů HDS KV Praha a po konzultaci s DI byla požádána Dopravní fakulta Jana Pernera, Katedra mechaniky, materiálů a částí strojů, Univerzity Pardubice, o provedení materiálových analýz provozního lomu nápravy HDV 810.383-0. Provedené materiálové analýzy byly zaměřeny na identifikaci mechanismu poškození a vyhodnocení jakosti materiálu a stavu povrchu nápravy v možných příčinných souvislostech s lomem.

Z odborného posudku „Rozbor zlomené hnací nápravy vozidla ř. 810 – zpráva č. KMMČS – ASI 69/2013“ vyplývá:

K iniciaci lomu došlo na části obvodu sedla. Zjištěna byla vícenásobná iniciace trhlin po obvodu sedla, zároveň po šířce pásma iniciace. Propojením samostatně iniciovaných trhlin vznikly mikroskopické stupně po obvodu nápravy. Specifický tvar lomové plochy v první etapě jeho rozvoje souvisí s intenzivním zatížením kroutícím momentem. Odklon lomové plochy v blízkosti povrchu (cca 80° směrem do sedla nápravy) je způsoben lisovacím tlakem na rozhraní s „uvolněným“ pásmem. Rozvoj únavové části poškození byl velice nerovnoměrný. Celkově lomová plocha vykazovala dvě etapy rozvoje únavové části lomu – první stadium rozvoje trhlin bylo pod převažujícím vlivem zatížení kroutícím momentem. V hloubce cca 80 mm došlo ke změně morfologie z důvodu změny poměru složek zatížení krut versus ohyb za rotace. S výjimkou dvou oblastí (oblast „A“ a „B“ na obr. č. 12) se lom dále rozvíjel v rovině kolmo na osu hřídele s orientací k povrchu sedla nápravy.

Ve druhé etapě poškození se dále lom rozvíjel směrem k povrchu za souběžné „opožděné“ iniciace povrchových trhlin v kritickém pásmu po obvodu sedla. Jako oblast finálního dolomu byla na základě fraktografického rozboru identifikována oblast „C“ (viz obr. č. 12). V pásmu v blízkosti obvodu sedla došlo k finálnímu lomu stříhem za intenzivní plastické deformace při vzájemném posuvu oddělujících se částí náprav.







Obr. č. 13: Lomová plocha

Zdroj: DI

Po celém obvodu sedla nápravy, v pásmu, kde došlo k iniciaci únavových trhlin, bylo zjištěno značné korozní poškození povrchu. Byly zjištěny rozdíly v intenzitě i typu korozního napadení – od hrany osazení až po pásmo obvodové iniciace únavových trhlin převládala plošná koroze, v pásmu iniciace lomu byla zjištěna tendence k bodové korozi. Tyto rozdíly vypovídají o spolupůsobení efektu spárové koroze. Uvolněním povrchů sedlo – náprava vzniklá spára umožnila postup koroze směrem do sedla nápravy a zároveň omezila vyrovnávání kyslíku v prostředí elektrolytu ve spáře tím, že prostor mezi povrchy byl velice malý. Postupně tak docházelo ke zvyšování agresivity prostředí a urychlování koroze ve spáře. Stav korozního poškození odpovídá nalisování, které sice přesahovalo pásmo iniciace trhlin, ale zároveň přesně po ploše pásma trhlin nedošlo k vytvoření lisovacího tlaku.

Z provedených rozborů lomu nápravy souhrnně vyplývá:

- Z hlediska jakosti materiálů ve vztahu k požadavkům normy ČSN EN 13261+A1:  
Rozbor mikrostruktury v pásmu iniciace lomu a rovněž kontrola tvrdosti materiálu ve srovnání s hodnotami mimo poškození potvrdily, že lom nebyl iniciován materiálovou heterogenitou.
- Z hlediska stavu povrchu nápravy v oblasti lomu:
  1. Souvislost mezi dosahem vyvozeného lisovacího tlaku a korozním poškozením – ke koroznímu poškození došlo v pásmu, kde byla zjištěna ztráta lisovacího tlaku. Jednalo se o kombinaci plošné a důlkové koroze, za spolupůsobení efektu spárové koroze ve vzniklé mezeře mezi nábojem a sedlem kola. V pásmu

iniciace únavových trhlin tak došlo k urychlenému koroznímu napadení s tendencí k důlkové korozi.

2. Souvislost mezi dosahem vyvozeného lisovacího tlaku a iniciací lomu – k iniciaci lomu, rovněž k iniciaci dalších únavových trhlin po obvodu sedla kola došlo na rozhraní vyvozeného lisovacího tlaku a „odlehčené“ části povrchu sedla. Ze srovnávací napěťové analýzy vyplývá, že ztráta lisovacího tlaku v zjištěné oblasti vede k přesunu pásma maximálních hlavních napětí z oblasti dřívku (při nalisování v souladu s normou ČSN EN 13104+A1) na povrch sedla nápravy v pásmu iniciace lomu, zároveň k podstatnému navýšení maxima napětí v tomto pásmu.

- Z hlediska mechanismu lomu:

Jedná se o asymetrický únavový lom s minimálním podílem statického lomu. K iniciaci došlo v části povrchu sedla formou síťových semi-eliptických trhlin, orientovaných cca 45° k ose nápravy, což odpovídá torznímu únavovému zatížení. Jako důsledek torzního cyklického zatížení byla rovněž zjištěna tendence tvorby trhlin souběžně s osou nápravy.

V následující etapě došlo k radiálnímu rozvoji bloků trhlin, tvořících zubový vzhled trhlin. Rovinná část reliéfu povrchu lomu představuje oblast rozvoje již souvislé trhliny směrem k protilehlému povrchu nápravy. V blízkosti povrchu se jednalo o stadium urychleného rozvoje trhliny. Statický dolom proběhl v módu tvárného lomu na velice malé ploše lomu. Členité oblasti únavové části lomu byly identifikovány jako místa kolize postupujícího lomu se souběžně iniciovanými podélnými trhlami, přitom ve všech případech se jednalo o součást únavové části rozvoje lomu.

Obvodové trhliny registrované v blízkosti lomu byly iniciovány a rozvíjeny stejným mechanismem jako poškození, vedoucí k posuzovanému lomu. Zjištěný rozdíl v dosahu těchto trhlin svědčí o nerovnoměrném zatížení po obvodu a odpovídá „jednostranné“ iniciaci a asymetrickému rozvoji trhlin.

### **Závěr odborného posudku „Rozbor zlomené hnací nápravy vozidla ř. 810 – zpráva č. KMMČS – ASI 69/2013“:**

Analyzovaný lom byl iniciován v důsledku nesprávného provedení nalisování. Ztráta lisovacího tlaku v kritickém pásmu vedla ke koroznímu poškození a změně stavu napjatosti (přesunu pásma maxima napětí z oblasti dřívku do oblasti sedla a zároveň zvýšení hodnot napětí). Souběžně tak došlo ke zvýšení namáhání a ke snížení únavové pevnosti materiálu nápravy v pásmu iniciace lomu.

### 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 byl:

- lom nápravy 1. dvojkolí v místě sedla nápravy v levém celistvém kole.

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

Zásadní příčinou mimořádné události bylo:

- nesprávný technologický postup nalisování celistvého kola na nápravu.

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

Příčiny způsobené předpisovým rámcem a v používání systému bezpečnosti nebyly Drážní inspekcí 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

U provozovatele dráhy SŽDC, s. o.:

- nedostatky nebyly zjištěny.

U dopravce ČD, a. s.:

- nedostatky nebyly 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 České dráhy, a. s., vydal po vzniku MU následující opatření:

Dopravce ČD v zápisu z „Prezentace výsledků laboratorních rozborů a určení příčiny úplného lomu nápravy ř. 810“, konané dne 8. 8. 2013 na Dopravní fakultě Jana Pernera Univerzity Pardubice, přijal „Návrh obecného opatření ČD“:

- a) *„Zrevidovat a důsledně dodržovat schválené postupy při opravách dvojkolí ŽDV dle předpisu ČD V 99/1 při lisování všech komponentů na nápravu (zvláště průběh lisovacích sil při lisování celistvých kol nebo kotoučů obručových kol, včetně rozměrové kontroly, kontroly povrchu, antikoroze úpravy, atd).*
- b) *HDS KV navrhuje zavést provádění defektoskopické zkoušky ultrazvukovou metodou vždy po nalisování celistvých kol (kotoučů obručových kol) na nápravu. Dle příslušných Technologických postupů (TD VIII) k jednotlivým řadám ŽKV provádět polohy zaměřené na zkoušení sedel kol.*
- c) *Uložit inspektorům kvality ČD, aby svou kontrolní činnost v průběhu opravy dvojkolí zaměřili na výše popsané skutečnosti.*
- d) *Tyto návrhy zpracovat, jako změnu, do předpisu ČD V 99/1 – Oprava dvojkolí železničních kolejových vozidel a všechny opravce s tímto prokazatelně seznámit.“*

Dopravce ČD následně ve Vyhodnocení příčin a okolností vzniku MU, č. j. 56746/2013-O12, ze dne 20. 9. 2013, nepřijal žádná opatření, a to z uvedeného důvodu příčiny a odpovědnosti za její vznik mimo něj.

K Dožádání Drážní inspekce ze dne 2. 10. 2013, č. j. 6-1238/2013/DI-2, v souvislosti s přijatými opatřeními k předcházení vzniku obdobných MU a termínů jejich realizace, dopravce v dokumentu č. j. 1783/2013-O12/6 ze dne 14. 10. 2013 uvedl:

- *„Vzhledem k tomu, že příčinou vzniku MU byla závada vzniklá v záruční době, vystavilo DKV Plzeň na tuto závadu dodavateli opravy garanční hlášení.*
- *Laboratorním rozbořem provedeným Dopravní fakultou Univerzity Pardubice, katedra mechaniky, materiálů a částí strojů, bylo potvrzeno, že se jedná o závadu způsobenou při montáži kola na nápravu u subdodavatele.*
- *Protože příčina závady vedoucí ke vzniku MU není na straně dopravce ČD, a. s., nebylo nutno přijímat zvláštní opatření.*
- *V případě, že se v průběhu reklamačního řízení objeví nové skutečnosti, vyžadující přijetí opatření ze strany dopravce ČD, a. s., budeme Vás o této skutečnosti neprodleně informovat.“*



## 6 BEZPEČNOSTNÍ DOPORUČENÍ

Dražní inspekce jako věcně příslušný správní úřad podle ustanovení § 53b odst. 5 zákona č. 266/1994 Sb., o dráhách, v platném znění, na základě výsledku šetření příčin a okolností vzniku mimořádné události doporučuje:

Dopravci **České dráhy, a. s.:**

- zavést účinný systém kontroly a přijmout účinná opatření při opravách dvojkolí železničních kolejových vozidel, prováděných dodavatelským způsobem železničními opravárenskými podniky, který odhalí případné nedodržení nebo porušení závazných postupů předepsaných předpisem dopravce ČD V 99/1 ze strany železničních opravárenských podniků;
- v příloze č. 1 vnitřního předpisu ČD V 25 u stupňů údržby „periodická oprava vyvazovací“ a „periodická oprava hlavní“ stanovit horní hranici intervalu kilometrického proběhu;
- upravit znění čl. 20. vnitřního předpisu ČD V 25 ve smyslu závaznosti horní hranice intervalu kilometrického proběhu také u „periodické opravy vyvazovací“ a „periodické opravy hlavní“.

V souladu s ustanovením § 53b odst. 5 zákona č. 266/194 Sb., o dráhách, v platném znění, resp. přílohy č. 7 k vyhlášce č. 376/2006 Sb., o systému bezpečnosti provozování dráhy a drážní dopravy a postupech při vzniku mimořádných událostí na dráhách, v platném znění, Dražní inspekce doporučuje **Dražnímu úřadu** přijetí vlastního opatření směřujícího k zajištění realizace výše uvedeného bezpečnostního doporučení a dále:

- vydat upozornění železničním opravárenským podnikům o zjištěných nedostatcích šetření této mimořádné události v technologickém postupu nalisování železničního dvojkolí jako opatření proti opakování podobných nedostatků;
- vydat upozornění železničním opravárenským podnikům na objektivní potřebu důsledného dodržování stanovených závazných postupů při opravách dvojkolí železničních kolejových vozidel v souvislosti s lisováním všech komponentů na nápravy.

V Plzni dne 4. listopadu 2013

Ing. Klára Majdlová v. r.  
vrchní inspektorka  
Územního inspektorátu Plzeň

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

## 7 PŘÍLOHY



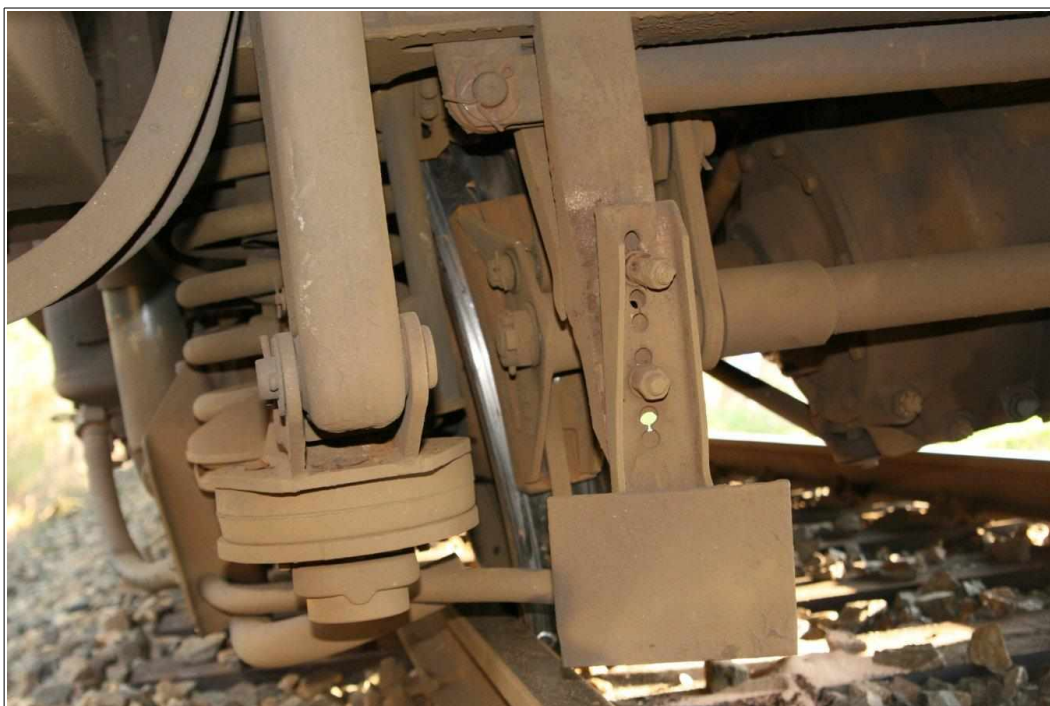
Obr. č. 14: Pohled na Os 27550

Zdroj: DI



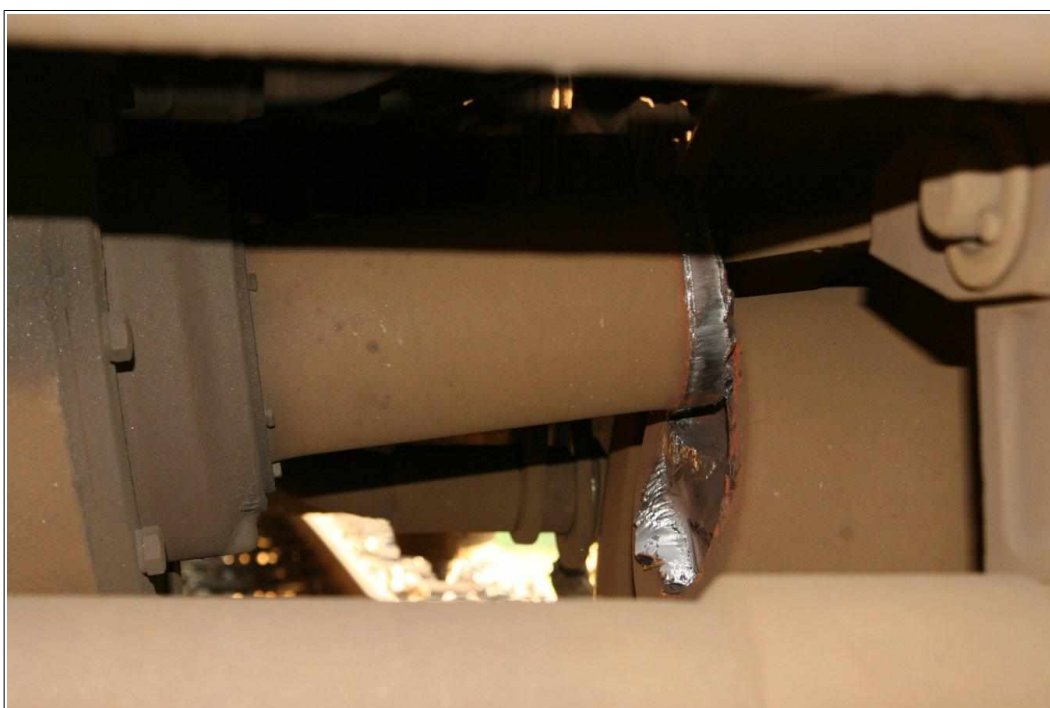
Obr. č. 15: Bod „0“

Zdroj: DI



Obr. č. 16: Vykolejené pravé kolo

Zdroj: DI



Obr. č. 17: Pohled na lom nápravy a levé kolo

Zdroj: DI