



Česká republika
Czech Republic



Drážní inspekce
The Rail Safety Inspection Office

Zpráva o výsledcích šetření příčin a okolností vzniku mimořádné události

Vykolejení šesti nákladních vozů za jízdy vlaku Pn 67613 na dráze
železniční, celostátní, mezi odbočkou Karlovy Vary-Dvory
a žst. Karlovy Vary

Úterý, 26. února 2013

Investigation Report of Railway Accident

Derailment of six freight wagons during movement of freight train No. 67613
between branch Karlovy Vary-Dvory and Karlovy Vary station

Tuesday, 26th February 2013

č. j.: 6-602/2013/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: 26. 2. 2013, 11:45 h.
 Popis události: vykolejení šesti nákladních vozů za jízdy vlaku Pn 67613.
 Dráha, místo: dráha celostátní, mezi odbočkou Karlovy Vary-Dvory a žst. Karlovy Vary, 1. traťová kolej, km 186,732.
 Zúčastnění: Správa železniční dopravní cesty, státní organizace (provozovatel dráhy);
 ČD Cargo, a. s. (dopravce vlaku Pn 67613).

Následky: bez zranění;
 celková škoda 1 350 466 Kč.

Bezprostřední příčiny:

- překročení mezních hodnot zborcení koleje.

Zásadní příčiny:

- dlouhodobě špatný stav podloží – nestabilní podloží náspu trati.

Příčiny v systému bezpečnosti:

- nebyly Drážní inspekci zjištěny.

Bezpečnostní doporučení:

- nebylo Drážní inspekci vydáno.

SUMMARY

Grade: accident.

Date and time: 26th February 2013, 11:45 (10:45 GMT).

Occurrence type: train derailment.

Description: Derailment of six freight wagons during movement of freight train No. 67613.

Type of train: freight train No. 67613.

Location: open line between branch Karlovy Vary-Dvory and Karlovy Vary stations, track line No. 1, km 186,732.

Parties: Správa železniční dopravní cesty, statní organizace (IM);
ČD Cargo, a. s. (RU of the freight train).

Consequences: 0 fatality, 0 injury;
total damage CZK 1 350 466,-

Direct cause: exceeding of the limits of the track buckling.

Contributory factor: none.

Underlying cause: poor condition of the subsoil - unstable subsoil of the embankment track.

Root cause: none.

Recommendations: not issued.

Obsah

| | |
|--|-----------|
| 1 Souhrn | 3 |
| Summary | 5 |
| 2 Údaje týkající se mimořádné události | 12 |
| 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 | 13 |
| 2.1.3 Rozhodnutí zahájit zjišťování příčin a okolností vzniku, sestava týmu odborně způsobilých osob a způsob vedení zjišťování příčin a okolností vzniku | 17 |
| 2.2 Okolnosti mimořádné události | 17 |
| 2.2.1 Zúčastnění zaměstnanci provozovatele dráhy a dopravce, osoby ve smluvním poměru a další zúčastnění a svědci | 17 |
| 2.2.2 Vlaky a jejich řazení, včetně registračních čísel jednotlivých drážních vozidel | 18 |
| 2.2.3 Popis součástí dopravní cesty dráhy, zabezpečovacího systému (tj. zejména 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 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, 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 | 21 |
| 2.4.1 Povětrnostní podmínky a geografické údaje | 21 |
| 3 Záznam o podaných vysvětleních | 21 |
| 3.1 Souhrn podaných vysvětlení (podléhá ochraně identity osob) | 21 |
| 3.1.1 Zaměstnanci provozovatele dráhy a dopravce, včetně osob ve smluvním poměru | 21 |

| | |
|---|-----------|
| 3.1.2 Jiné osoby | 22 |
| 3.2 Systém zajišťování bezpečnosti | 22 |
| 3.2.1 Rámcová organizace a způsob, jakým jsou udíleny a prováděny pokyny | 22 |
| 3.2.2 Požadavky na zaměstnance provozovatele dráhy a dopravce a jejich prosazování | 23 |
| 3.2.3 Postup vnitřní kontroly bezpečnosti a jejich výsledky | 23 |
| 3.2.4 Rozhraní mezi různými zúčastněnými subjekty a součástmi dopravní cesty ... | 23 |
| 3.3 Právní a jiná úprava | 24 |
| 3.3.1 Příslušné komunitární a vnitrostátní právní předpisy | 24 |
| 3.3.2 Jiné předpisy, např. provozní řád, pracovní řád, předpisy pro údržbu, platné technické normy a další vnitřní předpisy | 24 |
| 3.4 Činnost drážních vozidel a technických zařízení | 24 |
| 3.4.1 Systém řízení, signalizace a zabezpečení, včetně zařízení pro automatické zaznamenávání dat | 24 |
| 3.4.2 Součásti dráhy | 25 |
| 3.4.3 Komunikační prostředky | 27 |
| 3.4.4 Drážní vozidla, včetně zařízení pro automatické zaznamenávání dat | 27 |
| 3.5 Dokumentace o provozním systému | 29 |
| 3.5.1 Opatření učiněná zaměstnanci provozovatele dráhy a dopravce, pokud jde o řízení, signalizaci a zabezpečení dopravy | 29 |
| 3.5.2 Výměna verbálních hlášení v souvislosti s mimořádnou událostí včetně dokladů ze záznamového zařízení | 29 |
| 3.5.3 Opatření přijatá k ochraně a zabezpečení místa mimořádné události | 29 |
| 3.6 Pracovní, zdravotní a provozní podmínky | 29 |
| 3.6.1 Pracovní doba zaměstnanců provozovatele dráhy a dopravce, kteří byli účastníky události | 29 |
| 3.6.2 Zdravotní stav a osobní situace, které měly vliv na mimořádnou událost, včetně fyzického nebo psychického stresu | 30 |
| 3.6.3 Uspořádání vybavení řídicího pracoviště nebo vozidla, které má vliv na jeho ovládání a užívání | 30 |
| 3.7 Předchozí mimořádné události podobného charakteru | 30 |
| 4 Analýzy a závěry | 30 |
| 4.1 Konečný popis mimořádné události | 30 |
| 4.1.1 Konečný popis mimořádné události na základě zjištěných skutečností v bodě 3 | 30 |
| 4.2 Rozbor | 31 |
| 4.2.1 Zhodnocení zjištěných skutečností podle bodu 3 a uvedení závěrů o příčině | |

| | |
|--|-----------|
| mimořádné události a činnosti záchranných služeb | 31 |
| 4.3 Závěry | 32 |
| 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 | 32 |
| 4.3.2 Zásadní příčiny související s kvalifikací, postupy a údržbou | 33 |
| 4.3.3 Příčiny, které jsou způsobeny předpisovým rámcem a v používání systému zajišťování bezpečnosti | 33 |
| 4.4 Doplnující zjištění | 33 |
| 4.4.1 Nedostatky a opomenutí zjištěné během zjišťování příčin a okolností vzniku mimořádné události, které však nejsou významné pro závěry o příčinách | 33 |
| 5 Přijatá opatření | 33 |
| 5.1 Seznam opatření, která byla v důsledku mimořádné události již učiněna nebo přijata | 33 |
| 6 Bezpečnostní doporučení | 34 |
| 7 Přílohy | 35 |

Seznam použitých zkratk a symbolů

| | |
|--------|---|
| CDP | Centrální dispečerské stanoviště |
| COP DI | Centrální ohlašovací pracoviště Drážní inspekce |
| ČDC | ČD Cargo, a. s. |
| ČSN | Česká státní norma |
| DI | Drážní inspekce |
| DKV | Depo kolejových vozidel |
| DÚ | Drážní úřad |
| DV | drážní vozidlo, drážní vozidla |
| GPK | geometrická poloha koleje |
| HDV | hnací drážní vozidlo |
| IAL | mez neodkladného zásahu |
| IZS | integrovaný záchranný systém |
| JOP | jednotné obslužné pracoviště |
| MU | mimořádná událost |
| OŘ | Oblastní ředitelství |
| OSB | Odbor systému bezpečnosti provozování dráhy |
| P ČR | Policie České republiky |
| PJ | Provozní jednotka |
| PK | převýšení koleje |
| PO | Provozní obvod |
| PP | Provozní pracoviště |
| RK | rozchod koleje |
| RP | rychlostní pásmo |
| SKPV | Skupina kriminální policie a vyšetřování |
| SOKV | Středisko oprav kolejových vozidel |
| ST | Správa tratí |
| SZZ | staniční zabezpečovací zařízení |
| SŽDC | Správa železniční dopravní cesty, státní organizace |
| TDV | tažené drážní vozidlo |
| TO | traťový okrsek |
| TRS | traťové rádiové spojení |
| TZZ | traťové zabezpečovací zařízení |
| ÚP | územní pracoviště |
| VI | vrchní inspektor |
| VK | podélná výška koleje |
| VŠ | vlastní šetření |
| ZK | zborcení koleje |
| ZR | změna rozchodu koleje |
| ŽKV | železniční kolejové vozidlo |
| žst. | železniční stanice |

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 |
| ČSN 73 6360-2 | česká technická norma, ČSN 73 6360-2 Konstrukční a geometrické uspořádání koleje železničních drah a její prostorová poloha – část 2: Stavba a přejímka, provoz a údržba, účinnost od 1. října 2009, v platném znění |
| SŽDC (ČD) D2 | vnitřní předpis provozovatele dráhy SŽDC, s. o., SŽDC (ČD) D2 Předpis pro organizování a provozování drážní dopravy, schváleno rozhodnutím generálního ředitele Českých drah dne 13. března 1997, č. j.: 55079/97-O11, účinnost od 28. prosince. 1997, v platném znění |
| SŽDC (ČD) D1 | vnitřní předpis provozovatele dráhy SŽDC, s. o., SŽDC (ČD) D1 Předpis pro používání návěstí při organizování a provozování drážní dopravy, schváleno rozhodnutím generálního ředitele Českých drah dne 15. dubna 1997, č. j.: 55216/97-O11, účinnost od 28. prosince. 1997, v platném znění |
| SŽDC (ČD) S 2/3 | vnitřní předpis provozovatele dráhy SŽDC, s. o., SŽDC (ČD) S 2/3 Organizace a provádění kontrol tratí Českých drah, schváleno rozhodnutím generálního ředitele Českých drah dne 9. prosince 2002, č. j.: 57 775/2002-O13, účinnost od 1. ledna. 2003, v platném znění |

| | |
|-------------------|---|
| SŽDC SR 103/8 (S) | vnitřní předpis provozovatele dráhy SŽDC, s. o., SŽDC SR 103/8 (S), komentář ČSN 73 6360, Konstrukční a geometrické uspořádání koleje železničních drah a její prostorová poloha, schváleno dne 22. listopadu 2010, č. j.: 55549/10-OTH, účinnost od 1. března. 2011, v platném znění |
| PTs9-B-2011 | vnitřní předpis provozovatele drážní dopravy ČD Cargo, s. o., PTs9-B-2011 Provoz a technologie sestavy vlaku, schváleno provozním ředitelem ČD Cargo dne 27. července 2012, účinnost od 1. ledna. 2013 |
| 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. května 2011, účinnost od 1. září 2011, v platném znění |

2 ÚDAJE TÝKAJÍCÍ SE MIMOŘÁDNÉ UDÁLOSTI

2.1 Mimořádná událost

2.1.1 Datum, přesný čas a místo mimořádné události

Datum: 26. 2. 2013.

Čas: 11:45 h.

Dráha: železniční, celostátní.

Místo: trať 533 Kadaň-Prunéřov – Cheb, mezi odbočkou Karlovy Vary-Dvory a žst. Karlovy Vary, 1. TK, km 186,732.

GPS: 50°14'24.250"N, 12°51'25.390"E.



Obr. č. 1: Pohled na místo MU

Zdroj: DI

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

Dne 26. 2. 2013 v 11:45 h, za jízdy vlaku Pn 67613 jedoucího směrem z odbočky Karlovy Vary-Dvory do žst. Karlovy Vary, došlo v 1. traťové koleji, km 186,732, k vykolejení jednoho nákladního vozu a dále následně na zhlaví žst. Karlovy Vary k vykolejení dalších pěti nákladních vozů.



Obr. č. 2: Schéma místa MU

Zdroj: DI

Při ohledání místa MU bylo zjištěno: Místo vykolejení, tzv. „bod nula“, byl určen v km 186,732 na 1.TK ve vzestupnici pravostranného oblouku, kde byly patrné na hlavách obou kolejnicových pásů čtyři stopy od okolků dvojkolí vozu. Stopy směřovaly vlevo ve směru jízdy vlaku. Bod nula se nacházel v úseku 1. TK, který byl označen návestmi „Začátek pomalé jízdy“ a „Konec pomalé jízdy“. Od bodu nula až na zhlaví žst. Karlovy Vary byly zjištěny na pražcích stopy po jízdě vozu ve vykolejeném stavu. Podél 1. TK byly také nalezeny brzdové zdrže. Na zhlaví žst. Karlovy Vary se nacházel konec vlaku Pn 67613. Ohledáním bylo zjištěno, že na výhybce č. 42 a/b v km 185,906 došlo k vykolejení pěti TDV řady Falls řazených ve vlaku jako jedenácté, šestnácté, sedmnácté, osmnácté a devatenácté. Jedenácté TDV bylo vykolejeno jedním podvozkem a zůstalo zaklíněno přes nárazníky desátého TDV, šestnácté, sedmnácté, osmnácté a devatenácté TDV byla vykolejena oběma podvozky a zůstala stát zabořena ve štěrkovém loži, nakloněná na pravou stranu. U vozu řazeného jako desátý za lokomotivu (Falls 81 54 6683 266-5) chyběly brzdové zdrže a všechna dvojkolí nesla stopy po jízdě ve vykolejeném stavu. Čelo vlaku Pn 67613 se nacházelo v km 185,602, tj. 1130 m od místa vykolejení (bodu nula).



Obr. č. 3: Pohled na „bod nula“ a poškozená upevňovadla Zdroj: DI



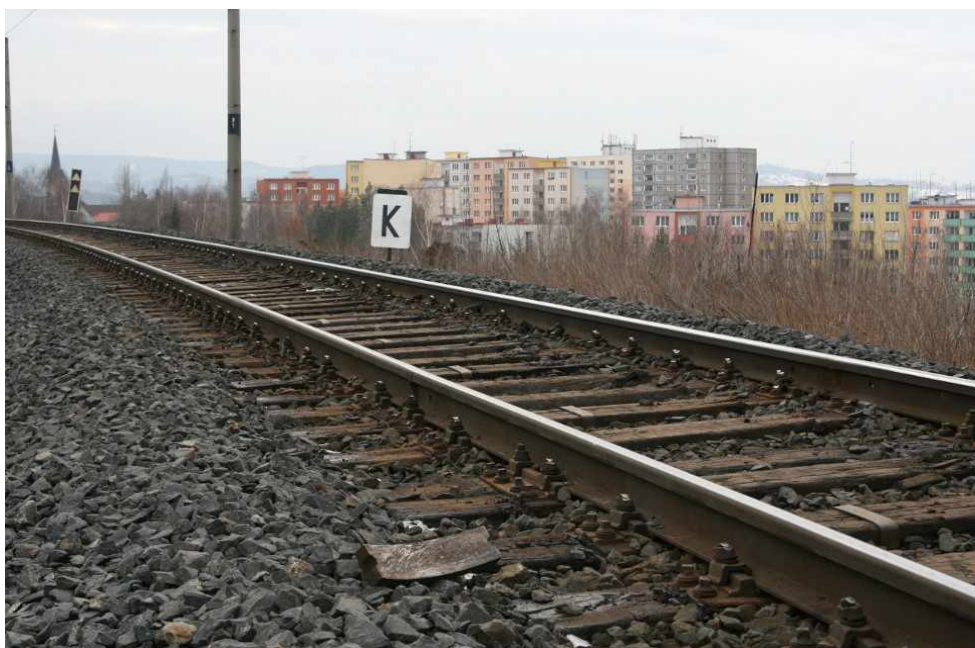
Obr. č. 4: Pohled na 1.TK v bodě nula - viditelná nerovnost koleje

Zdroj: DI



Obr. č. 5: Stopy po okolcích dvojkolí na pražcích

Zdroj: DI



Obr. č. 6: Pohled na brzdovou zdrž ležící vedle 1.TK

Zdroj: DI



Obr. č. 7: Chybějící brzdové zdrže a stopy po vykolejení na voze Falls 81 54 6683 266-5

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: 26. 02. 2013, 12:38 h (tj. 00:53 h po vzniku MU).

Způsob ohlášení: telefonicky.

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

Souhlas DI s uvolněním dráhy: 26. 02. 2013, 17:30 h (tj. 05:45 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. 02. 2013.

Složení VI DI na místě MU: 2 x VI ÚI Plzeň.

Sestavení vyšetřovacího týmu: nebylo nutno sestavit.

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 DI vycházela z vlastních poznatků a zjištění, vlastní fotodokumentace, z 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 67613, zaměstnanec ČDC, PJ Plzeň, PP Cheb.

Provozovatele dráhy (SŽDC):

- výpravčí žst. Karlovy Vary, zaměstnanec SŽDC, OŘ Ústí nad Labem, PO Karlovy Vary.

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

| Vlak: | Pn 67613 | Sestava vlaku: | Vlastník: |
|----------------------------------|----------|------------------------|-----------------|
| Délka vlaku (m): | 349 | HDV: 91 54 7 240 026-5 | ČD Cargo, a. s. |
| Počet náprav: | 98 | TDV (za HDV): | |
| Hmotnost (t): | 629 | 1. 31 54 5964 768-3 | ČD Cargo, a. s. |
| Potřebná brzdicí %: | 55 | 2. 31 54 5962 448-4 | ČD Cargo, a. s. |
| Skutečná brzdicí %: | 96 | 3. 81 54 5979 387-4 | ČD Cargo, a. s. |
| Chybějící brzdicí %: | 0 | 4. 31 54 5959 654-2 | ČD Cargo, a. s. |
| Stanovená rychlost vlaku: (km/h) | 75 | 5. 31 54 5959 580-9 | ČD Cargo, a. s. |
| Způsob brzdění: | I. | 6. 31 54 5949 542-2 | ČD Cargo, a. s. |
| Brzdy v poloze: | P | 7. 31 54 5376 024-3 | ČD Cargo, a. s. |
| | | 8. 37 80 3999 221-9 | ČD Cargo, a. s. |
| | | 9. 31 54 6688 402-2 | ČD Cargo, a. s. |
| | | 10. 81 54 6683 266-5 | ČD Cargo, a. s. |
| | | 11. 31 54 6679 429-6 | ČD Cargo, a. s. |
| | | 12. 81 54 6679 750-4 | ČD Cargo, a. s. |
| | | 13. 31 54 6688 286-9 | ČD Cargo, a. s. |
| | | 14. 31 54 6688 153-1 | ČD Cargo, a. s. |
| | | 15. 31 54 6687 837-0 | ČD Cargo, a. s. |
| | | 16. 31 54 6688 168-9 | ČD Cargo, a. s. |
| | | 17. 81 54 6678 510-3 | ČD Cargo, a. s. |
| | | 18. 31 54 6688 430-3 | ČD Cargo, a. s. |
| | | 19. 81 54 6679 260-4 | ČD Cargo, a. s. |
| | | 20. 31 54 6681 084-5 | ČD Cargo, a. s. |
| | | 21. 31 54 6688 470-9 | ČD Cargo, a. s. |
| | | 22. 81 54 6675 895-1 | ČD Cargo, a. s. |
| | | 23. 31 54 6688 229-9 | ČD Cargo, a. s. |
| | | 24. 21 54 0130 755-2 | ČD Cargo, a. s. |

Pozn. k vlaku Pn 67613:

Výchozí stanice vlaku:
Cheb

Konečná stanice vlaku:
Chomutov seřaďovací nádraží

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

Železniční stanice Karlovy Vary leží v km 185,452 celostátní dráhy dvoukolejné trati Kadaň-Pruněřov – Cheb a v km 3,061 regionální dráhy jednokolejné trati Karlovy Vary dolní nádraží – Johannegeorgenstadt (DB). Je obsazena výpravčím. Odbočka Karlovy Vary-Dvory leží v km 190,050. Zabezpečovací zařízení v žst. Karlovy Vary je 3. kategorie – elektronické stavědlo typu ESA-11 zapojené do JOP s elektromotorickými přestavníky a se světelnými návěstidly. Je ovládáno výpravčím z dopravní kanceláře. Dálkově jsou výpravčím z JOP Karlovy Vary ovládány další žst. v úseku Dalovice (včetně) – Klášterec nad Ohří (včetně) a odbočka Karlovy Vary-Dvory. Všechny žst. je možné v případě potřeby předat na nouzové místní ovládání. Přilehlý mezistaniční úsek Karlovy Vary – odbočka Karlovy Vary-Dvory je vybaven traťovým zabezpečovacím zařízením 3. kategorie – SW souhlas typu ITZZ (integrované TZZ) v obou traťových kolejích (SW souhlas integrovaný

do SZZ ESA-11). Tento SW souhlas umožňuje obousměrné jízdy v obou traťových kolejích.

Trať mezi odbočkou Karlovy Vary-Dvory a žst. Karlovy Vary je tvořena bezстыkovou kolejí. Kolejnice jsou typu S 49, upevnění žebrové tuhé, na dřevěných pražcích s rozdělením pražců „e“. Trať je v místě MU vedena na náspu v oblouku o poloměru 369 m a ve směru jízdy vlaku k žst. Karlovy Vary ve stoupání 7,4 ‰. Traťová rychlost v místě vzniku MU je 80 km/h.

Dočasná pomalá jízda (rychlost 30 km/h) byla v úseku, kde došlo ke vzniku MU, zavedena na základě Zprávy o zavedení pomalé jízdy č. 2150155, vydané ST Karlovy Vary dne 6. 2. 2013. Dočasná pomalá jízda byla zavedena ode dne 6. 2. 2013 od 10:00 hod. do 13. 5. 2013 v mezistaničním úseku žst. Karlovy Vary – odbočka Karlovy Vary-Dvory v 1. TK, v km 186,650 – 186,850 z důvodu nevyhovujícího stavu železničního spodku.

2.2.4 Použití komunikačních prostředků

- 11:44 h použil strojvedoucí vlaku Pn 67613 služební radiovou síť TRS k ohlášení vzniku MU výpravčímu žst. Karlovy Vary;
- 11:58 h vedoucí dispečer CDP Praha, oblast řízení Ústí nad Labem, přijal ohlášení od výpravčího žst. Karlovy Vary o vzniku MU a aktivoval IZS.

Komunikace byla zaznamenána na záznamové zařízení REDAT 2 v žst. Karlovy Vary.

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

- 11:44 h zjištění vzniku MU strojvedoucím Pn 67613
- 11:58 h vedoucím dispečerem CDP Praha, oblast řízení Ústí nad Labem přijato ohlášení výpravčího žst. Karlovy Vary o vzniku MU, dále ohlášeno dle ohlašovacího rozvrhu na IZS a OSB SŽDC ÚP Plzeň;
- 12:36 h ohlášeno pověřenou osobou OSB SŽDC ÚP Plzeň na COP DI;
- 14:40 h ohledání místa vzniku MU vrchními inspektory DI, P ČR Karlovy Vary a zaměstnanci OSB SŽDC ÚP Plzeň;
- 17:30 h přítomnými vrchními VI DI udělen souhlas s uvolněním dráhy;
- 17:45 h zahájení odklizovacích prací;
- 27. 2. 2013 v 15:03 h obnovení provozu v 2. TK;
- 1. 3. 2013 v 18:25 h došlo k úplnému obnovení provozu (provoz obnoven i v 1. TK).

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 událostí

MU ohlásil: výpravčí žst. Karlovy Vary vedoucímu dispečerovi CDP Praha, oblast řízení Ústí nad Labem.

Plán IZS byl aktivován. Plán IZS aktivoval v 11:58 h vedoucí dispečer CDP Praha, oblast řízení Ústí nad Labem.

Na místo se MU se dostavily složky IZS:

- Hasičská záchranná služba SŽDC, JPO Cheb;
- Hasičský záchranný sbor Karlovarského kraje;
- P ČR, SKPV Karlovy Vary.

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 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 67613) | 555 401 Kč; |
| • zařízení dráhy | 795 065 Kč. |

Při MU byla škoda vzniklá na drážních vozidlech, součástech dráhy a jiném majetku vyčíslena celkem na **1 350 466 Kč**.

2.4 Vnější okolnosti

2.4.1 Povětrnostní podmínky a geografické údaje

Povětrnostní podmínky: polojasno, + 2 °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 Pn 67613 – ze Zápisu se zaměstnancem mimo jiné vyplývá:
 - při vedení vlaku Pn 67613 mezi žst. Chodov a žst. Karlovy Vary byl výpravčím žst. Karlovy Vary informován, že indikátor horkoběžnosti zaznamenal zvýšenou teplotu u 3. osy HDV. Plynule zastavil před odbočkou Karlovy Vary-Dvory a prohlídkou všech dvojkolí HDV nezjistil zvýšené oteplení na ložiskových skříních. Se souhlasem výpravčího žst. Karlovy Vary poté pokračoval v jízdě;
 - pomalou jízdu v 1. traťové koleji projížděl rychlostí cca 20 km/h, po projetí úseku s pomalou jízdou zvyšoval rychlost na cca 25 km/h. Při vjíždění na 8. staniční kolej, asi 25 m před odjezdovým návěstidlem z 8. staniční koleje, došlo k mírnému natažení vlaku a okamžitému úniku vzduchu z průběžného potrubí a k zastavení vlaku. Nahlásil únik vzduchu z brzdového potrubí výpravčímu žst. Karlovy Vary a šel zjistit příčinu. Zjistil vykolejení pěti TDV a tuto skutečnost okamžitě ohlásil výpravčímu žst. Karlovy Vary.
- vedoucí traťového okrsku provozovatele dráhy SŽDC, s. o., OŘ Ústí nad Labem, ST Karlovy Vary – ze Zápisu se zaměstnancem mimo jiné vyplývá:
 - deformace náspu v uvedeném traťovém úseku se projevuje dlouhodobě, v roce 2004 byla provedena oprava části náspu. Do roku 2008 byl opravený úsek stabilizovaný, ale postupně se začaly projevovat deformace náspu, vlivem kterých docházelo k prosednutí koleje na vnějším převýšeném i na spodním nepřevýšeném kolejnicovém pásu. Prosedání koleje se odstraňovalo v rámci pravidelné údržby úpravou GPK;
 - po provedení komplexní prohlídky v roce 2009 byl zahájen monitoring stavu nestabilního úseku náspu. Do konce měsíce ledna 2013 byl násep v rámci běžné údržby stabilní (viz výpis z měřicího vozu). Na začátku měsíce února 2013 se opět objevily prosedliny s rychlým průběhem prosedání, proto byla 6. února 2013 zavedena pomalá jízda (30 km/h) a 7. února 2013 bylo provedeno podbití koleje, nařízeno 1x týdně mimořádné měření a pro pochůzkaře a mistra nařízen zvýšený dohled 1x týdně;
 - vzhledem k nastalému oteplení (od 23. února 2013) došlo k prosednutí koleje. Při měření po MU (27. února 2013) byly naměřeny hodnoty překračující IAL. Následně proběhla oprava koleje a GPK. 1. března 2013 byla 1. traťová kolej uvedena do provozu a opravený úsek byl kontrolován každý den. Dne 5. 3. 2013

bylo při mimořádné kontrole zjištěno překročení hodnot IAL a 1. traťová kolej byla vyloučena z provozu.

- mistr tratí provozovatele dráhy SŽDC, s. o., OŘ Ústí nad Labem, ST Karlovy Vary – ze Zázpisu se zaměstnancem mimo jiné vyplývá:
 - od roku 2008 byly v uvedeném místě zjišťovány poklesy náspu v 1. traťové koleji. Od té doby byla prováděna běžná údržba buď strojní podbíječkou nebo ručním podbitím s doplněním šterku. V období let 2009 – 2012 byla prováděna úprava GPK 3x – 4x za rok. Také bylo prováděno zvýšené pozorování inflexu. Poslední strojní úprava GPK s doplněním šterku proběhla v říjnu až listopadu 2012. Poslední ruční podbití s doplněním šterku před vznikem MU bylo provedeno 7. února 2013. Dále bylo nařízeno zvýšené pozorování inflexu a měření v intervalu 1x týdně. Poslední měření před vznikem MU proběhlo 22. února 2013.
- obchůzkář provozovatele dráhy SŽDC, s. o., OŘ Ústí nad Labem, ST Karlovy Vary – ze Zázpisu se zaměstnancem mimo jiné vyplývá:
 - 5. února 2013 byl nadřízeným zaměstnancem pověřen provedením obchůzky z Chodova do Karlových Varů. Při pochůzce zjistil na inflexu oboustrannou prosedlinu v první traťové koleji. Dokončil pochůzku a závadu ohlásil mistrovi. Pak s mistrem provedli měření inflexu rozchodkou. Po ukončení měření předali naměřené hodnoty vrchnímu mistrovi. Druhý den po nástupu do zaměstnání provedli opětovně měření. Po ukončení měření byla v měřeném úseku osazena pomalá jízda (30 km/h).

3.1.2 Jiné osoby

Jiné osoby podání vysvětlení neposkytovaly.

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 související s okolnostmi vzniku předmětné MU nebyl shledán nedostatek.

V přijatém systému zajišťování bezpečnosti dopravce ČDC související 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 ČDC 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 jejích 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, Kadaň-Prunéřov – Cheb, byla Česká republika v právu hospodaření Správy železniční dopravní cesty, státní organizace, se sídlem Dlážděná 1003/7, Praha 1 - Nové město, PSČ 110 00.

Provozovatelem dráhy železniční, kategorie celostátní, Kadaň-Prunéřov – Cheb, byla SŽDC, s. o., se sídlem Dlážděná 1003/7, Praha 1 – Nové Město, 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 67613 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.

Drážní doprava byla provozována na základě smlouvy „SMLOUVA číslo 168/10 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:

- § 22 odst. 1 písm. a) zákon č. 266/1994 Sb.:
„Provozovatel dráhy je povinen provozovat dráhu pro potřeby plynulé a bezpečné drážní dopravy podle pravidel pro provozování dráhy a úředního povolení“;
- § 25 odst. 2, vyhláška č. 177/1995 Sb.:
„U kolejí a výhybek musí být udržován rozchod a geometrická poloha kolejí v rozmezí dovolených tolerancí obsažených v technické normě ČSN 73 6360-2“.

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 této technické normy:

- čl. 7.3.3., ČSN 73 6360-2 Konstrukční a geometrické uspořádání kolejí železničních drah a její prostorová poloha – část 2: Stavba a přejímka, provoz a údržba

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 a traťového zabezpečovacího zařízení.

Z rozboru stažených dat z archivu JOP vyplývá, že SZZ a TZZ vykazovalo normální činnost a že technický stav SZZ a TZZ a způsob jejich obsluhy výpravčím nebyl v příčinné souvislosti se vznikem MU.

Nedostatky nebyly zjištěny.

3.4.2 Součásti dráhy

Bylo provedeno měření železničního svršku v 1. traťové koleji v km 186,732 po vzniku MU bez zatížení za účasti DI. Pro vyhodnocení stavu železničního svršku byly použity tyto podklady:

- zápis o ohledání místa MU ze dne 26. února 2013;
- zápis o měření železničního svršku a záznam o měření výhybky po MU ve smyslu přílohy 13 předpisu SŽDC Dp17-1;
- záznam o ojetí kolejnic tvaru T;
- záznam kontinuálního měření parametrů GPK měřicím vozíkem KRAB;
- posouzení průběhu rychlosti podle záznamu registračního rychloměru TDV dopravce ČD Cargo, a. s.;
- nákresný přehled železničního svršku.

Měření parametrů RK a PK bylo provedeno ruční rozchodkou s vodováhou typu Robel, evidenční číslo 0930592, platnost kalibrace do 9. května 2013. Měření ostatních parametrů GPK ve smyslu kapitoly 7 ČSN 73 6360-2 bylo provedeno měřicím vozíkem KRAB, evidenční číslo KL 282, platnost kalibrace do 10. května 2013. V obou případech se jednalo o měření bez zatížení, kdy lze vyhodnotit splnění požadavků na parametry konstrukčního uspořádání koleje (RK, ZR, PK, ZK).

Parametry nákladního vozu Falls, které mají vliv na vyhodnocení měření, jsou následující:

- vzdálenost otočných čepů 7,2 m
- rozvor podvozku 1,8 m

Vyhodnocení jednotlivých parametrů GPK

Hodnocení rozchodu koleje (RK) a změny rozchodu koleje (ZR):

- mezní provozní odchylky rozchodu koleje v oblouku RPO + 33 mm; - 8 mm (tab. 7 ČSN 73 6360-2) nebyly překročeny;
- mezní provozní odchylky změny rozchodu koleje na délce 2 m (tab. 7 ČSN 736360- 2) v RP1 7 mm/2 m nebyly překročeny;

Hodnocení převýšení koleje (PK)

- mezní provozní odchylky převýšení koleje od projektované hodnoty dle tabulky 10.1 ± 20 mm byly překročeny v bodech 7-19. V místě vykolejení je vzestupnice s bodem obratu. Ve střední části vzestupnice v km 186,739 – 186,751 docházelo k deformaci koleje, kdy se projeví odchylky od projektovaného převýšení koleje větší než 20 mm s lokálním maximem v km 186,744 (bod 12), kdy je rozdíl projektované a změřené hodnoty 58 mm. Z důvodu zavedení pomalé jízdy (30 km/h) není překročení mezních odchylek v příčinné souvislosti se vznikem MU.

Hodnocení směru koleje (SK) a podélné výšky (VK) s využitím kontinuálního měření (KRAB)

- vyhodnocením kontinuálního měření nebyl prokázán výskyt závad v parametru směru koleje ani v provozní ani v mezní hladině.

Hodnocení zborcení koleje (ZK)

- ve smyslu čl. 7.3.4. bylo provedeno hodnocení ZK pro parametry konkrétního vozidla. Po zohlednění kroku měření 1 m a délce trvání jsou měřičské základny:
 $L_1 = 7,2 \text{ m} + 2 \text{ m} - 1 \text{ m} = 8,2 \text{ m} = 8 \text{ m};$
 $L_2 = 1,8 \text{ m} + 2 \text{ m} - 1 \text{ m} = 2,8 \text{ m} = 2 \text{ m}.$

K vykolejení došlo ve vzestupnici oblouku parametrů $R = 369 \text{ m}$ a $D = 106 \text{ m}$, z čehož vyplývají podmínky pro zborcení koleje – platí podmínka $D = R-100/2$ – vztah „1“. Následně mezní hodnoty pro ZK jsou určeny na základě tabulky 11.1 při zohlednění měření bez zatížení podle vztahu „2“ pro měřičské základny kratší než 5 m a pro měřičské základny delší než 5 m při zvažení rezervy dle ustanovení podle článku 7.3.3 části druhé ČSN 73 6360-2.

Výsledné mezní provozní hodnoty ZK s ohledem na konkrétní parametry TDV:

- $ZK_{IAL.8} = 15,33/8 + 2,93 = 4,85 \text{ mm/m}$, z čehož vyplývá $ZK_{IAL.8} = 38,77 \text{ mm/8 m}$;
- $ZK_{IAL.2} = 6 \text{ mm/m}$, z čehož vyplývá $ZK_{IAL.2} = 12 \text{ mm/2 m}$;

Mezní hodnoty $ZK_{IAL.8}$ a $ZK_{IAL.2}$ byly překročeny. Nevyhovující hodnoty zborcení koleje jsou v tabulce podbarveny modře.

Vyhodnocení zborcení koleje pro směrodatné základny 2 m a 8 m

| bod | D (mm) | ZK 8 (mm/8 m) | ZK 2 (mm/2 m) |
|-----|--------|---------------|---------------|
| 23 | 62 | 40 | 3 |
| 22 | 64 | 40 | 6 |
| 21 | 65 | 40 | 12 |
| 20 | 70 | 35 | 15 |
| 19 | 77 | 25 | 14 |
| 18 | 85 | 13 | 12 |
| 17 | 91 | -1 | 11 |
| 16 | 97 | -21 | 7 |
| 15 | 102 | -39 | 3 |
| 14 | 104 | -54 | 1 |
| 13 | 105 | -64 | -3 |
| 12 | 105 | -70 | -7 |
| 11 | 102 | -70 | -12 |
| 10 | 98 | -69 | -22 |
| 9 | 90 | -63 | -27 |
| 8 | 76 | -52 | -26 |
| 7 | 63 | -44 | -22 |
| 6 | 50 | -33 | -15 |

Byly zjištěny nedostatky.

Zjištění:

- Byly překročeny mezní hodnoty zborcení koleje $ZK_{IAL.8}$ a $ZK_{IAL.2}$.

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

Komisionální zjištění technického stavu drážních vozidel

HDV 240.026-5 mělo platný Průkaz způsobilosti drážního vozidla ev. č.: PZ 0597/6-V.02, vydaný DÚ dne 10. 4. 2006. Poslední pravidelná technická kontrola dle přílohy č. 5 a č. 6 vyhlášky č. 173/1995 Sb., v platném znění, před vznikem MU byla provedena dne 19. 12. 2012 s výsledkem vozidlo vyhovuje podmínkám provozu na dráhách, s platností do 19. 6. 2013. HDV bylo dopravcem ČDC používáno v technickém stavu, který odpovídá schválené způsobilosti.

Při komisionálním zjištění technického stavu provedeného po MU u dopravce ČDC dne 1. 3. 2013 bylo zjištěno, že nedošlo k jeho poškození.

V rozboru jízdy z mechanického rychloměru HDV byl hodnocen úsek od rozjezdu v odbočce Karlovy Vary-Dvory (11:37 hod.) až do zastavení vlaku v žst. Karlovy Vary v km 185,602 (11:45 hod.).

Z rozboru záznamu rychloměru HDV vyplývá:

- nejvyšší dosažená rychlost vlaku v úseku odbočka Karlovy Vary-Dvory – žst. Karlovy Vary byla 60 km/h;
- v úseku zavedené dočasné pomalé jízdy jel vlak rychlostí 18 km/h.

Při jízdě vlaku nebyla v daném traťovém úseku překročena nejvyšší dovolená rychlost vlaku (75 km/h), rovněž nebyla překročena rychlost jízdy v místě dočasné pomalé jízdy (30 km/h).

Provozně technická data vykolejených TDV

| Evidenční číslo vozu | Řada vozu a udržovací skupina | Typové označení vozu | Rok výroby vozu | Výrobní číslo vozu | Lhůta periodické opravy a datum poslední revize vozu | Výrobce vozu |
|------------------------|-------------------------------|----------------------|-----------------|--------------------|--|----------------------------|
| 81 54 6678 510-3 | Falls 11.sk | 9-401.0 | 1977 | 3770 | 2 REV MO.25.06. 2011 | Vagonka Tatra Poprad |
| 81 54 6679 260-4 | Falls 11.sk | 9-401.0 | 1979 | 4526 | 2 REV MO.16.11. 2011 | Vagonka Tatra Poprad |
| 31 54 6679 429-6 | Falls 11.sk | 9-401.1 | 1979 | 4695 | 4 REV UL.26.11. 2012 | Vagonka Tatra Poprad |
| 81 54 6683 266-5 | Falls 11.sk | 9-401.0 | 1982 | 8169 | 2 REV MO.13.11. 2011 | Vagonka Tatra Poprad |
| 31 54 6688 168-9 | Falls 54.sk | 9-401.5 | 2008 | 5511 | 6 REV Oa.21.03. 2008 | OOS s.r.o., Ostrava |
| 31 54 6688 430-3 | Falls 54.sk | 9-401.5 | 2009 | 4679 | 6 REV Oa.30.06. 2009 | OOS s.r.o., Ostrava |

Komisionální prohlídka výše uvedených vykolejených TDV řady Falls byla provedena dne 3. 4. 2013 u dopravce ČDC na pracovišti SOKV Ústí nad Labem za přítomnosti DI. TDV vykolejená při MU byla vyvázána a byla provedena jejich komplexní prohlídka a přeměření podvozků a dvojkolí dle vnitřního předpisu dopravce KV1-B-2008 Provozně technické podmínky pro železniční vozy. Nebyly zjištěny žádné skutečnosti, které by nasvědčovaly přímé souvislosti technického stavu TDV se vznikem MU. Všechna předepsaná a provedená měření vyhověla požadavkům pro dané typy vozů. U TDV řady Falls č. 81 54 6683 266-5 bylo nad rámec prohlídky provedeno kontrolní vážení listových pružnic. Závady nebyly zjištěny. Všechna nalezená poškození vozů byla způsobena pouze následkem MU a nebyla příčinou vzniku MU.

Na HDV CZ-ČDC 91 54 7 240 026-5 byla dne 1. 3. 2013 provedena kontrola podvozku v DKV Cheb. Nebylo zjištěno žádné poškození. Při zkušební jízdě o délce 40 km bylo kontrolováno oteplení všech ložiskových domků a naměřená teplota nepřekročila 12°C. Stav HDV CZ-ČDC 91 54 7 240 026-5 nebyl příčinou vzniku MU.

Nedostatky nebyly zjištěny.

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 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 Pn 67613, ve směně dne 26. 2. 2013 od 07:06 h, odpočinek před směnou 47:00 h;
- výpravčí žst. Karlovy Vary, ve směně dne 26. 2. 2013 od 06:30 h, odpočinek před směnou 24:00 h.

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

Nebyly zjištěny nedostatky.

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.

Nebyly zjištěny nedostatky.

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

Dražní inspekce eviduje podobné mimořádné události:

- vybočení bezстыkové koleje pod vlakem Vn 52061 a následné vykolejení 13 TDV dne 5. 6. 2011 mezi žst. Vyškov na Moravě a Ivanovice na Hané.

4 ANALÝZY A ZÁVĚRY

4.1 Konečný popis mimořádné události

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

Pro jízdu vlaku Pn 67613 byla výpravčím žst. Karlovy Vary postavena vlaková cesta z 1. TK ze směru od žst. Chodov na 8. staniční kolej v žst. Karlovy Vary obvyklou (předepsanou) obsluhou SZZ bez použití nouzových povelů. Vjezdové návěstidlo 1S bylo v poloze „Rychlost 40 km/h a výstraha“. Při jízdě vlaku mezi žst. Chodov a žst. Karlovy Vary byl strojvedoucí vlaku Pn 67613 informován výpravčím žst. Karlovy Vary o zvýšení teploty u 3. osy HDV. Po zastavení vlaku cca 100 m před odbočkou Karlovy Vary-Dvory strojvedoucí prohlédl všechna dvojkolí HDV a zvýšení teploty ložiskových skříní nezjistil. Potom se souhlasem výpravčího žst. Karlovy Vary pokračoval v další jízdě. Úsek dočasné pomalé jízdy v km 186,650 – 186,850 vlak projel rychlostí 18 km/h. V km 186,732 („bod nula“) došlo k vykolejení TDV řady Falls, řazeného ve vlaku jako desátého za lokomotivou (TDV č. 81 54 6683 266-5). Z brzdového systému tohoto vykolejeného TDV vlivem opakovaných nárazů dvojkolí do pražců a šterkového lože vypadaly brzdové zdrže (byly nalezeny po obou stranách kolejnicových pásů). Při jízdě vlaku přes zhlaví v žst. Karlovy Vary došlo k nakolejení tohoto vozu a současně k vykolejení dalších pěti TDV, která byla ve vlaku řazena jako jedenácté, šestnácté, sedmnácté, osmnácté a devatenácté TDV za lokomotivou. Po vykolejení těchto vozů vlak Pn 67613 zastavil z důvodu úniku vzduchu z průběžného brzdového potrubí.

4.2 Rozbor

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

Měřením parametrů železničního svršku v místě vzniku MU bylo zjištěno překročení mezních hodnot zborcení koleje.

Provozovatel dráhy má pro zajištění provozuschopnosti dráhy a bezpečnosti drážní dopravy v souladu s ustanovením § 26 vyhlášky č. 177/1995 Sb. a přílohy č. 1 této vyhlášky stanoveny časové intervaly prohlídek a měření staveb dráhy, a to svým vnitřním předpisem SŽDC (ČD) S 2/3.

Provozovatel dráhy předložil níže uvedené dokumenty o prováděných prohlídkách a měřeních stavby dráhy v místě vzniku MU, které byly provedeny před vznikem MU. Z předložené dokumentace vyplývá:

Výpis z měřicího vozu za období roku 2012 – únor roku 2013:

Poslední měření měřícím vozem bylo provedeno dne 13. září 2012. Při měření byla zjištěna závada ve zborcení koleje v km 186,738, překročena hodnota IAL. Závada odstraněna dne 14. září 2012.

Kniha kontrol a činností vedoucího TO Karlovy Vary (s datem začátku zápisů od 11. 02. 2012):

Poslední kontrolní jízda vedoucího TO Karlovy Vary provedena dne 29. ledna 2013 se zjištěním: „Bez hrubých závad“. Dne 6. února zjištěna závada – prosedlina v 1. TK v km 186,730, termín odstranění závady 15. února 2013. Dne 6. února 2013 zavedení pomalé jízdy (30 km/h) v 1. TK v km 186,730 a nařízeno pravidelné měření GPK v periodicitě sedmi dní. Dne 7. února 2013 provedení úpravy GPK v 1. TK v km 186,730. Prosedlina odstraněna, trvá zavedená pomalá jízda. Dne 22. února 2013 provedeno měření GPK v 1. TK v km 186,730 bez zjištěných závad.

Pracovní knížka mistra tratí (s datem začátku zápisů od 14. 12. 2012):

Dne 7. února 2013 podbíjení v 1. traťové koleji v km 186,730. Dne 13. února 2013 kontrola a měření GPK v 1. traťové koleji v km 186,730 – bez závad. Dne 22. února 2013 kontrola a měření GPK v 1. traťové koleji v km 186,730 – bez závad.

Služební knížka pro obchůzkáře (s datem zápisů od 17. 12. 2012):

Dne 5. února 2013 provedeno měření GPK v 1. traťové koleji v km 186,730 se zjištěnými závadami. Nařízeno zvýšené pozorování celého úseku. Dne 15. února 2013 kontrola inflexu v 1. traťové koleji v km 186,730 – stav setrvalý bez závad. Dne 19. února nařízena zvýšená kontrola 1. traťové koleje v km 186,730. Dne 22. února v 1. traťové koleji v km 186,730, kontrola inflexu – stav setrvalý bez závad. Dne 25. února 2013 v 1. traťové koleji v km 186,730, kontrola inflexu – stav setrvalý bez závad.

Dalším šetřením příčin a okolností vzniku MU bylo zjištěno:

Na trati Kadaň-Pruněrov – Cheb, v úseku mezi odbočkou Karlovy Vary-Dvory a žst. Karlovy Vary, se deformace náspu železničního tělesa začaly objevovat již v roce 2004,

kdy byla provedena oprava náspu. Do roku 2008 byl násep stabilizovaný, postupně se ale začaly znovu objevovat jeho deformace. Vlivem těchto deformací začalo docházet k prosedání koleje na vnějším převýšeném i vnitřním nepřevýšeném kolejnicovém pásu. Závady byly odstraňovány v rámci pravidelné údržby úpravou GPK. Po provedení komplexní prohlídky v roce 2009 byl zahájen monitoring nestabilního úseku náspu. Do konce měsíce ledna 2013 byl kontrolovaný úsek stabilní (viz výpis z měřicího vozu ze dne 12. 9. 2012 pro 2. TK a ze dne 13. 9. 2012 pro 1. TK). Na začátku měsíce února 2013 se objevily prosedliny koleje, proto byla 6. 2. 2013 zavedena dočasná pomalá jízda (30 km/h) v 1. TK. Dne 7. 2. 2013 byla provedena oprava GPK a nařízena mimořádná měření 1x týdně a zvýšený dohled nad tímto problémovým úsekem trati. Nad rámec stanovený vnitřním předpisem provozovatele dráhy SŽDC (ČD) S 2/3 bylo prováděno měření GPK v 1. TK v km 186,650 – 186,850. Měření GPK byla provedena dne 6. 2. 2013, dne 13. 2. 2013 a dne 22. 2. 2013, čtyři dny před vznikem MU. Závady v GPK nebyly zjištěny. Poslední pochůzka obchůzkáře byla provedena dne 25. 2. 2013. Závady v GPK nebyly zjištěny.

Dne 23. 2. 2013 nastala změna počasí. Dosavadní teploty pod bodem mrazu stouply i v noční době do plusových hodnot, což mohlo přispět k rychlejšímu opětovnému poklesnutí náspu a prosedání koleje a k překročení mezních hodnot zborcení koleje.

Šetřením MU bylo zjištěno, že technický stav SZZ a TZZ a způsob jeho obsluhy a technický stav TDV nebyl v příčinné souvislosti se vznikem MU.

Nejvyšší dovolená rychlost vlaku v místě vzniku MU nebyla překročena.

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 bylo:

- překročení mezních hodnot zborcení koleje v km 186,732, 1. traťové koleji, v traťovém úseku mezi odbočkou Karlovy Vary-Dvory a žst. Karlovy Vary.

4.3.2 Zásadní příčiny související s kvalifikací, postupy a údržbou

Zásadní příčinou mimořádné události bylo:

- dlouhodobě špatný stav podloží – nestabilní podloží náspu trati v úseku žst. Karlovy Vary – odb. Karlovy Vary-Dvory.

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

U provozovatele dráhy SŽDC, s. o.:

- nedostatky nebyly zjištěny;

U dopravce ČD Cargo, 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:

Ihned po vzniku MU byla 1. TK v mezistaničním úseku Chodov – Karlovy Vary vyloučena z provozu. Dne 1. 3. 2013 byla provedena oprava zborcení koleje v 1. TK mezi odbočkou Karlovy Vary-Dvory a žst. Karlovy Vary. Dne 5. 3. 2013 byla z důvodu rychle se zhoršujícího stavu (velmi rychlé změny hodnot GPK) 1. TK opět vyloučena z provozu. Provozovatel dráhy zavedl průběžné sledování stavu hodnot GPK na koleji 2d žst. Karlovy Vary (pokračování 2. TK). Na základě zjištěných naměřených hodnot došlo dne 14. 5. 2013 k vyloučení dopravních kolejí 2b, 2d v žst. Karlovy Vary, včetně záhlaví a chodovského zhlaví mezi návěstidly 2S a Se 23. V průběhu měsíce května a června 2013 byla provedena sanace poškozeného náspu a následně byla provedena oprava železničního svršku v místě MU. Výluka 1. TK byla ukončena dne 1. července 2013. Počínaje dnem 15. července 2013 je 1. TK a 2. TK sjízdná bez omezení.

Dopravce ČD Cargo, a. s., nevydal po vzniku MU žádná opatření;

6 BEZPEČNOSTNÍ DOPORUČENÍ

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

V Plzni dne 10. září 2013

Karel Hora v. r.
vrchní inspektor
Územního inspektorátu Plzeň

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

7 PŘÍLOHY

Bez příloh.