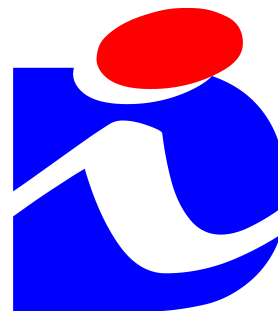




Česká republika
Czech Republic



Drážní inspekce
The Rail Safety Inspection Office

Zpráva o výsledcích šetření příčin a okolností vzniku mimořádné události

Vykolejení tažených drážních vozidel za jízdy vlaku Rn 51430
v železniční stanici Brodek u Přerova

Úterý, 3. ledna 2006

Investigation Report of Railway Accident or Incident

Derailment of freight train No. 51430
in Brodek u Přerova station

Tuesday, 3rd January 2006

Č. j.: 6-002/2006-ÚI1

SUMMARY

Date and time: 3rd January 2006, 07:35 (05:35 GMT)

Occurrence type: derailment of train (6 derailed wagons)

Type of train: freight train No. 51430

Location: Brodek u Přerova station, track No. 2

Consequences: 0 fatalities, 0 injuries, total cost CZK 33 688 904,40

Direct cause: rolling stock wagon (boogie failure)

Underlying cause: not investigated

Root cause: not investigated

Recommendation: not issued

Zpráva o výsledku zjišťování příčin a okolností vzniku závažné nehody

A) Údaje o mimořádné události

Mimořádná událost (dále jen MU) vznikla u provozovatele dráhy ČD, a. s., na dráze celostátní, trať č. 309 Přerov – Česká Třebová, v železniční stanici (dále jen žst.) Brodek u Přerova, kdy dne 03. 01. 2006 ve 07:35 h, za jízdy vlaku Rn 51430 po 2. staniční koleji vykolejilo šest tažených nákladních drážních vozidel (dále jen TDV).

MU je vzhledem k následkům závažnou nehodou.

B) Pozadí události

Dne 03. 01. 2006 odjel vlak Rn 51430 z výchozí žst. Valašské Meziříčí. Cílová žst. byla Olomouc. Vlak byl sestaven z hnacího drážního vozidla (dále jen HDV) řady 163.015-1 vlastníka ČD, a.s., provozovatele ČD, a.s., DKV Ostrava a 31 TDV. Jízda vlaku před vznikem MU probíhala podle vyjádření strojvedoucího bez závad.

Ve výhybně Dluhonice byl Rn 51430 zastaven z důvodu předjíždění rychlíkem. Po průjezdu rychlíku odjel z 6. staniční koleje na návěst „Rychlost 80km/h a volno“ odjezdového návěstidla směrem do žst. Brodek u Přerova. Strojvedoucí vlak rozjel a po dosažení rychlosti 80 km/h, navolil na automatickém regulátoru rychlosti (ARR) požadovanou rychlost 90 km/h. Na oddílových návěstidlech byla návěst „Volno“. Když vlak přijížděl k žst. Brodek u Přerova strojvedoucí zaregistroval na vjezdovém návěstidle návěst „Výstraha“. Proto z režimu jízdy „jízda“ ARR navolil režim „výběh“. Když se vlak nacházel v posledním prostorovém oddíle před vjezdovým návěstidlem, byla změněna návěst vjezdového návěstidla z návěsti „Výstraha“ na návěst „Volno“. Strojvedoucí reagoval na změnu návěsti navolením režimu „jízda“ ARR. HDV započalo vyvíjet tažnou sílu – rychlost vlaku byla zvýšena na konstantní rychlost 90 km/h. Při vjezdu a jízdě po 2. staniční koleji žst. Brodek u Přerova strojvedoucí nezaznamenal žádné mimořádnosti v průběhu jízdy vlaku. Na olomouckém zhlaví však strojvedoucí registroval dva, za sebou následující podélné rázy ve vlakové soupravě. Pohledem na kontrolní přístroje ovládacího pultu nezjistil žádnou závadu. Všechny přístroje vykazovaly normální stav. Následně strojvedoucí zpozoroval rozkmitání trolejového vedení, načež okamžitě reagoval stažením sběrače a v ten okamžik taky zpozoroval, že došlo k úniku vzduchu v průběžném potrubí soupravy. El. ovladač průběžné, samočinné brzdy přestavil do polohy rychločinného brzdění. Čelo vlaku zastavilo v km 193,600. Po zastavení strojvedoucí zjistil, že došlo ke vzniku MU. Toto zjištění oznámil výpravčímu žst. Brodek u Přerova radiostanicí.

Při mimořádné události nedošlo k žádné újmě na zdraví osob ani k ekologické havárii.

Zúčastnění na vzniku mimořádné události:

- nákladní vlak Rn 51430 řídil strojvedoucí, zaměstnavatel ČD, a. s., DKV Ostrava
- ČD, a. s., provozovatel dráhy a dopravce (dále jen provozovatel)
- REXWAL SERVICES S.A. vlastník TDV, zařaditel SBB-CFF

C) Následky:

- poškození TDV:

33 85 785 8174-0 škoda ve výši cca 80 000 Kč (kurz 28,7) 2.296 000,- Kč
33 85 785 8168-2 škoda ve výši cca 80 000 Kč (kurz 28,7) 2.296 000,- Kč
33 85 785 8169-0 škoda ve výši cca 80 000 Kč (kurz 28,7) 2.296 000,- Kč
33 85 785 8170-8 škoda ve výši cca 80 000 Kč (kurz 28,7) 2.296 000,- Kč
33 54 786 1064-5 škoda ve výši cca 350 000,- Kč
81 54 454 1040-1 škoda ve výši cca 58 000,- Kč
81 54 667 9350-3 škoda ve výši cca 1987,50,- Kč
31 56 394 7683-9 škoda ve výši cca 1 800,- Kč

- poškození HDV: HDV 163.015-1 škoda ve výši cca 89 102,- Kč

- škoda na majetku SŽDC s.o., ve správě ČD, a.s. SDC Olomouc byla vyčíslena ve výši cca 21.500 000,- Kč:
 z toho na žel. svršku 10.000.000,- Kč, na zabezpečovacím zařízení 1.500 000,- Kč,
 na trakčním vedení 9. 000.000,- Kč, na silnoproudém zařízení SEE 500 000,- Kč
- škoda na majetku firmy Elektrizace železnice Praha, a.s. 2.018.985,- Kč
- náklady na nehodové nakolejovací prostředky DKV Ostrava 266 880,- Kč
- náklady na nehodové nakolejovací prostředky DKV Česká Třebová 112 888,- Kč
- náklady na přepravu zaměstnanců RIBŽD Ostrava 3 357,90,- Kč
- náklady na náhradní autobusovou dopravu:
 Omega Tour 75 598,- Kč
 Minitrans servis 20 076,- Kč
 Dopravní podnik města Olomouce 4 905,- Kč
 Roletzky, s.r.o. 1 325,- Kč

Celková škoda byla vyčíslena cca na 33.688.904,40,- Kč

Drážní doprava byla přerušena od 07:35 hod. dne 03. 01. 2006 do 20:00 hod. dne 04. 01. 2006 v úseku žst. Přerov - žst. Olomouc. Ve 20:00 hod. dne 04. 01. 2006 byla sjízdná 1. traťová kolej el. trakcí, 2. traťová kolej nezávislou trakcí mezi žst. Přerov – žst. Olomouc. Od 15:21 hod. dne 08. 01. 2006 byla sjízdná i 2. traťová kolej el. trakcí. V žst. Brodek u Přerova byla sjízdná el. trakcí 1. a 3. staniční kolej. V 1. staniční koleji byla omezena nejvyšší traťová rychlost na 30 km/h (4.1.-9.1.2006), následně na 50 km/h (od 09. 01. 2006). Ve 2. staniční koleji byla omezena nejvyšší traťová rychlost na 30 km/h (04. 01. - 09. 01. 2006), následně na 50 km/h (od 13. 01. 2006).

Údaje o vlaku

Druh a čísla postižených drážních vozidel:

Vlak Rn 51430 byl sestaven z HDV 163.015-1 (vlastník ČD, a.s., provozovatel ČD, a.s. DKV Ostrava), 31 nákladních TDV. Celková délka 533 m, 124 náprav, hmotnost 1304 t, PB % 57, SB % 87.

Poškozená TDV:

- 33 85 785 8174-0 řazen jako 3. za HDV
- 33 85 785 8168-2 řazen jako 4. za HDV
- 33 85 785 8169-0 řazen jako 5. za HDV
- 33 85 785 8170-8 řazen jako 6. za HDV
- 33 54 786 1064-5 řazen jako 7. za HDV
- 81 54 454 1040-1 řazen jako 8. za HDV
- 81 54 667 9350-3 řazen jako 9. za HDV
- 31 56 394 7683-9 řazen jako 10. za HDV

Poškozené HDV:

163.015-1

Strojvedoucí vlaku Rn 51430, zaměstnán u ČD, a. s., DKV Ostrava, průkaz způsobilosti k řízení drážních vozidel vydán DÚ v Praze dne 16. 04. 1996, evidenční číslo 006090.

1. Stav traťového zabezpečovacího zařízení.

V žst. Brodek u Přerova je staniční releové zabezpečovací zařízení 3. kategorie. Uvedené zabezpečovací zařízení nemělo vliv na vznik mimořádné události ani na její průběh. Před vznikem mimořádné události zabezpečovací zařízení vykazovalo normální činnost. V dopravní kanceláři bylo zjištěno, že jízda vlaku Rn 51430 byla zabezpečena normální obsluhou staničního releového zabezpečovacího zařízení, nouzové závěry (plomby) byly neporušeny.

2. Technický stav HDV a způsobilost k řízení drážního vozidla strojvedoucího

HDV řady 163.015-1 je v inventárním stavu ČD, a. s., DKV Ostrava, má platný „Průkaz způsobilosti drážního vozidla“, vydaný ve smyslu § 43 zákona č. 266/1994 Sb., o dráhách,

ve znění pozdějších předpisů, vydaný dne 20. 10. 1999 Drážním úřadem Praha, evidenční č. PZ 0034/99-V.01; pravidelná TK provedena dne 23. 12. 2005.

Strojvedoucí Václav Hambálek, zaměstnavatel ČD, a. s., DKV Ostrava, má platný „Průkaz způsobilosti k řízení drážních vozidel“, vydaný dne 16. 04. 1996 Drážním úřadem Praha, evidenční číslo 006090. Má platnou „Znalost traťových úseků“ dle platné karty poznání, která je evidována na předepsaném tiskopise provozovatele dráhy „Karta znalosti tratě“, dále má strojvedoucí veškeré platné odborné zkoušky pro výkon funkce strojvedoucího a platný „Posudek o zdravotní způsobilosti“ pro výkon funkce strojvedoucího ze dne 01. 07. 2005 s platností na 1 rok.

3. Technický stav TDV

TDV majitele REXWAL SERVICES S. A. byla na dráhu Českých drah převzata dle podmínek RIV platných pro mezinárodní přepravu.

Pro objektivní stanovení příčiny vzniku MU a posouzení technického stavu TDV byla šetřícími orgány provozovatele dráhy a drážní dopravy ČD, a. s., svolána komisionální prohlídka, která se uskutečnila v provozních prostorách ČD, a.s., DKV Olomouc dne 17. 01. 2006.

Komisionální prohlídky (zápisu) se zúčastnili zástupci:

RIBŽD Ostrava - šetřící orgán provozovatele
ČD, a. s., DKV Olomouc
ČD, a. s., SDC Olomouc
REXWAL SERVICES S. A.
Drážní inspekce, Územní inspektorát Ostrava

Dne 17. 01. 2006 byla provozovatelem ČD, a.s. svolána na opravnu vozů DKV Olomouc komise k posouzení technického stavu TDV zařazených jako 3. až 6. za HDV a zjištění příčiny vzniku MU. Komisionální prohlídce TDV byl přítomen i zástupce vlastníka „REXWAL SERVICES S. A.. Komisí byl posouzen technický stav TDV č. 33 85 785 8168-2, č. 33 85 785 8174-0, č. 33 85 785 8169-0 a č. 33 85 785 8170-8 (vlastník vozidla REXWAL SERVICES S. A.) a vozových součástí dodaných z místa MU. Komisionální prohlídkou bylo zjištěno, že na čtvrtém dvojkolí, vlevo ve směru jízdy, zadní části ložiskové skříně TDV č. 33 85 785 8174-0 chybí vedení vnější a vnitřní pružiny odpružení ložiskové skříně. Detailní prohlídkou bylo zjištěno, že držebnost vedení pružin byla zajištěna povrchovým svárem v délce 10 mm. Další tři sváry vykazovaly stopy rzi v místech spojení, což svědčilo o dřívějším odlomení (skrytá vada).

Podrobné popisy měření a posouzení jednotlivých TDV a jejich vozových součástí jsou zpracovány v „Zápisu z komisionální prohlídky technického stavu drážního vozidla“.

Podrobné popisy poškození jednotlivých TDV jsou uvedeny v „Rozhodnutí o ukončení šetření MU „ provozovatele dráhy.

Závěr komise:

V příčinné souvislosti se vznikem mimořádné události byl technický stav TDV č. 33 85 785 8174-0 vlastníka REXWAL SERVICES S. A.

4. Rozbor záznamu záznamového zařízení HDV 163.015-1

Vlak Rn 51430 se ze žst. Dluhonice rozjížděl plynule a na dráze 2784 m dosáhl rychlosti 82 km/h. V další fázi jízdy vlaku byl uplatněn výběh na dráze 459 m. Rychlost vlaku klesla na 81 km/h. Dále je registrován následný rozjezd, při kterém byla zvýšena rychlost vlaku na 90 km/h, na dráze 1734 m.

Začátek brzdícího účinku je registrován v km 193,06 z rychlosti 90 km/h. při hodnotě brzdného zpomalení 0,58 m/s, což odpovídá rychločinnému brzdění. Vlak Rn 51430 zastavil na dráze 535 m.

Záznam vlakového zabezpečovače (dále jen VZ), tj. registrace modrého a červeného světla návěstního opakováče, byl funkční. Tlačítko obsluhy VZ bylo periodicky obsluhováno za odjezdu ze žst. Dluhonice do km 188,044 (odjezdové zhlaví ze žst. Dluhonice). Následuje registrovaná obsluha VZ v km 191,6 (vjezdové zhlaví žst. Brodek u Přerova) a v průběhu

brzdění.

K MU došlo v 07:35 hod., při rychlosti 90 km/h. Vlak 51430 zastavil v 07:36 hod.

D) Vnější okolnosti

Ostatní úkony a zjištění:

- povětrnostní podmínky: 0° C, zataženo - sněžení, klid, viditelnost nad 100 m;
- po MU byla provedena zkouška na obsah alkoholu v krvi u strojvedoucího vlaku Rn 51430 s negativním výsledkem;
- na místě MU byla pořízena fotodokumentace vykolejených TDV, vozových součástí a místa MU, která je součástí spisového materiálu;
- MU byla šetřena Policií ČR – OŘ SKPV Přerov, ev. pod č.j. ORPR-14/TO-2006;

E) Záznam o vyšetřování a výsledcích

Dne 03. 01. 2006 od 09:45 hod. do 14:45 hod. bylo provedeno ohledání místa MU zaměstnanci RIBŽD Ostrava za přítomnosti zaměstnanců Drážní inspekce, Územní inspektorát Ostrava. Z místa ohledání byl sepsán zápis, který je součástí spisové dokumentace.

Bylo provedeno měření železničního svršku od km 192,225 (bod 0) do km 187,817 se zaměřením na kontrolu poškození upevňovadel a případného výskytu vozových součástí. Nebylo zjištěno poškození železničního svršku a nebyly nalezeny žádné části drážních vozidel. Od sledování stop (otlaků) na temeni kolejnice bylo upuštěno z důvodu hustého sněžení. Bylo provedeno kompletní měření železničního svršku 30 m před bodem 0 a 10 m za bodem 0. Zápis a grafy měření jsou součástí spisu.

- **Při měření převýšení koleje** byla ve vzdálenosti 10 m před bodem „0“ naměřena veličina -10, což je dosažení provozní odchylky a 9 m před bodem „0“ -15, což je překročení provozní odchylky a dosažení mezní odchylky. Ve vzdálenosti 8 m před bodem „0“ byla naměřena veličina -11, což je překročení provozní odchylky.
- **Při měření hodnot rozchodu koleje** byla naměřena ve vzdálenosti 15 m, 14 m a 1 m před bodem „0“ veličina -4, což je dosažení provozní odchylky. Ve vzdálenosti 8 m za bodem „0“ byla naměřena veličina -5, což je překročení provozní a dosažení mezní odchylky.

Při zjišťování příčiny a okolností vzniku MU ze strany zaměstnanců provozovatele dráhy ČD, a. s., se sídlem v Praze 1, Nábřeží L. Svobody 1222/12, PSČ 110 15, na základě Rozhodnutí o ukončení šetření mimořádné události kategorie NA 2, č. j.: 70 008/06-018-, ze dne 07. 02. 2006 bylo zjištěno, že:

Příčinou MU byl technický stav TDV č. 33 85 785 8174-0. Za jízdy vlaku Rn 51430 došlo k odlomení vedení vnější a vnitřní vinuté pružiny levé ložiskové skříňe čtvrtého dvojkolí, osovému posuvu obou pružin a následné deformaci tohoto vedení. V důsledku osového posuvu došlo k poklesu svislé a vodící síly levého kola čtvrtého dvojkolí vozu, změně silových poměrů v odpružení a následnému vykolejení.

Pověřený zaměstnanec provozovatele dráhy a drážní dopravy podle činnosti vykonávané v rámci předmětu podnikání provedl úkony na místě MU dle § 5 vyhlášky č. 361/2001 Sb., o způsobu zjišťování mimořádných událostí v drážní dopravě, ve znění pozdějších předpisů (dále jen vyhláška 361/2001 Sb.), a dle § 49 odst. 3 písm. a) a písm. b) zákona č. 266/1994 Sb., o dráhách, ve znění pozdějších předpisů (dále jen zákona 266/1994 Sb.).

F) Analýza a závěry:

Příčinou MU byl technický stav TDV č. 33 85 785 8174-0. Za jízdy vlaku Rn 51 430 došlo k odlomení vedení vnější a vnitřní vinuté pružiny levé ložiskové skříňe, čtvrté nápravy, osovému posuvu obou pružin a následné deformaci tohoto vedení. V důsledku osového posuvu došlo k poklesu svislé a vodící síly levého kola čtvrtého dvojkolí vozu, změně silových poměrů v odpružení a následnému vykolejení.

Vlastník TDV REXWAL SERVICES S. A. naplnil:

Ustanovení čl. 82.1 kapitoly 3.4 Mezinárodní úmluvy RIV:

*"Vlastník odpovídá za všechny škody vzniklé v důsledku skrytých vad na voze.....
Odpovědnost vlastníka vůči třetím osobám se řídí mezinárodním právem."*

Šetřením MU byly zjištěny závady mimo příčinnou souvislost.

Dle „Grafu převýšení“ byla ve vzdálenosti 10 m a 8 m před bodem „0“ naměřena veličina docílení provozní odchylky -10 a následné docílení hodnoty -15, což je dosažení mezní odchylky převýšení kolejnicového pásu.

Dle „Grafu rozchodu“ byla ve vzdálenosti 1 m před bodem „0“ naměřena veličina -4, což je dosažení meze provozní odchylky.

Šetřící orgán provozovatele dráhy a drážní dopravy RIBŽD Ostrava předložil „Zprávu o výsledku kontroly“ ze dne 03. 01. 2006, ve které ukládá ST SDC Olomouc odstranění výše uvedených závad v termínu do 05. 01. 2006.

SDC Olomouc prostřednictvím vrchního přednosty dopisem pod. č.j. SDC Ol./3-8/06 MK ze dne 06. 01. 2006 potvrdila odstranění zjištěných nedostatků v určeném termínu.

G) Vyhodnocení postupu provozovatele

Drážní inspekce při prováděném dozoru nad správností a úplností postupu provozovatele dráhy při zjišťování příčin a okolností vzniku předmětné MU, v souladu s § 53 písm. b) zákona č. 266/1994 Sb., a § 5 a 6 vyhlášky č. 361/2001 Sb., vyhodnotila zjištěné poznatky a **souhlasí s vyhodnocením** provozovatele dráhy ČD, a. s., uváděným v Rozhodnutí o ukončení šetření MU kategorie NA 2, č. j.: 70 008/06-0 18, ze dne 07. 02. 2006. Drážní inspekce dále vyhodnotila komisionální prohlídky (zkoušky) a technickou dokumentaci stavu železničního svršku a posoudila jeho správnou provozní činnost.

H) Opatření k předcházení MU, uložená Drážní inspekcí

Provozovatel dráhy nepřijal opatření k předcházení MU ve smyslu ustanovení § 7 vyhlášky č. 361/2001 Sb., a dle § 49 odst. 3 písm. d) a písm. e) zákona č. 266/1994 Sb., vzhledem k tomu, že je **nebylo nutné u celostátní dráhy v daném případě MU ukládat**.

Drážní inspekce shledává, že u provozovatele dráhy ČD, a. s., nebylo nutné podle činnosti vykonávané v rámci předmětu podnikání přijímat u této MU opatření k předcházení MU, ve smyslu ustanovení § 7 vyhlášky č. 361/2001 Sb., a dle § 49 odst. 3 písm. d) a písm. e) zákona č. 266/1994 Sb.

V Ostravě dne 16. března 2006

Vlastimil Pinkava v. r.
vrchní inspektor
Územní inspektorát Ostrava

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