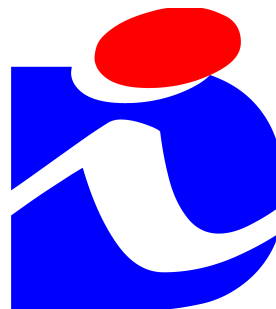




Česká republika
Czech Republic



Drážní inspekce
The Rail Safety Inspection Office

Zpráva o výsledcích šetření příčin a okolností vzniku mimořádné události

Vykolejení taženého drážního vozidla za odjezdu vlaku Pn 66301 na
výhybce č. 109 v železniční stanici Přelouč

Úterý, 12. března 2013

Investigation Report of Railway Accident

Derailment of one freight wagon of freight train No. 66301 on switch
No. 109 at Přelouč station

Tuesday, 12th March 2013

č. j.: 6-752/2013/DI

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

1 SOUHRN



Zdroj: DI

- Skupina události: nehoda.
- Vznik události: 12. 3. 2013, 16:23 h.
- Popis události: vykolejení taženého drážního vozidla za odjezdu vlaku Pn 66301 na výhybce č. 109, v železniční stanici Přelouč.
- Dráha, místo: dráha celostátní, železniční stanice Přelouč, výhybka č. 109, km 317,449.
- Zúčastnění: Správa železniční dopravní cesty, státní organizace (provozovatel dráhy);
ČD Cargo, a. s. (dopravce vlaku Pn 66301).
- Následky: bez zranění;
celková škoda 228 784 Kč.
- Bezprostřední příčiny:
- nevyhovující technický stav taženého drážního vozidla Zacs 33 51 PL-KSG 78-67 170-7;
 - nevyhovující technický stav výhybky č. 109 v žst. Přelouč.

Přispívající faktor:

- nebyl Drážní inspekci zjištěn.

Zásadní příčiny:

- nedodržení Všeobecné smlouvy o používání nákladních vozů a ustanovení právních předpisů pro údržbu a provoz nákladních tažených drážních vozidel jeho držitelem;
- nedodržení závazné normy a technologických postupů provozovatele dráhy pro údržbu výhybek.

Příčiny v systému bezpečnosti:

- nebyly Drážní inspekci zjištěny.

Bezpečnostní doporučení:

Drážní 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:

Provozovateli dráhy Správě železniční dopravní cesty, státní organizaci:

- rozšířit diagnostiku jedoucích DV o funkci měření kolových tlaků a výstupy z měření poskytnout příslušným dopravcům, respektive využívat tyto výstupy pro případné udělení souhlasu s jízdou konkrétního DV, a toto zapracovat do příslušného předpisu, závazného pro dopravce;
- po zavedení technického řešení diagnostiky – měření kolových tlaků jedoucích drážních vozidel – zavést povinnost pro všechny dopravce tyto výstupy používat, a přijímat účinná opatření u drážních vozidel se zjištěnými závadami, a toto zapracovat do příslušného předpisu, závazného pro dopravce.

V souladu s ustanovením § 53b odst. 5 zákona č. 266/1994 Sb., resp. přílohy č. 7 k vyhlášce č. 376/2006 Sb. a čl. 25 odst. 2 SMĚRNICE EVROPSKÉHO PARLAMENTU A RADY 2004/49/ES, ze dne 29. 4. 2004, v platném znění, Drážní inspekce doporučuje Drážnímu úřadu přijetí vlastního opatření, směřujícího k zajištění realizace výše uvedených bezpečnostních doporučení i u ostatních provozovatelů drah železničních v České republice a jako kompetentnímu úřadu v rámci svých mezinárodních aktivit jejich maximální podporování a prosazování.

SUMMARY

- Grade: accident.
- Date and time: 12th March 2013, 16:23 (15:23 GMT).
- Occurrence type: train derailment.
- Description: derailment of one freight wagon of freight train on switch No. 109, during departure from Přelouč station.
- Type of train: freight train No. 66301.
- Location: Přelouč station, switch No. 109, km 317,449.
- Parties: SŽDC, s. o (IM);
ČD Cargo, a. s. (RU of the freight train).
- Consequences: 0 fatality, 0 injury;
total damage CZK 228 784,-
- Direct cause:
- inadequate technical condition of derailed freight wagon - series of Zacs, No. 33 51 PL-KSG 78-67 170-7;
 - inadequate technical condition of switch No. 109 at Přelouč station.
- Contributory factor: none.
- Underlying cause:
- failure to comply with general agreement about use of freight wagons and legislative provisions for the maintenance and operation of freight towed rolling stocks by their holder;
 - failure to comply with mandatory standards and technological procedures of infrastructure manager for maintenance of switches.
- Root cause: none.
- Recommendations:
- 1) Addressed to infrastructure manager Správa železniční dopravní cesty, s. o.:
- to expand diagnostics of moving rolling stocks on function of the measurement of wheel pressures and outputs of measurement to provide to relevant RU. All outcomes to implement to relevant regulation;
 - after the introduction of technical diagnostics solutions – measuring of wheel pressures of moving rolling stocks – to introduce an obligation for all RU to use these outputs and to take effective measures in case of discovered defects on rolling stocks. All outcomes to implement to relevant regulation.

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

- it is recommended to take own measure forcing implementation of the above recommendations for other infrastructure manager (IM) in the Czech Republic and within of its international activity to support and promote these implementations.

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	12
2.1.3 Rozhodnutí zahájit zjišťování příčin a okolností vzniku, sestava týmu odborně způsobilých osob a způsob vedení zjišťování příčin a okolností vzniku	13
2.2 Okolnosti mimořádné události	14
2.2.1 Zúčastnění zaměstnanci provozovatele dráhy a dopravce, osoby ve smluvním poměru a další zúčastnění a svědci	14
2.2.2 Vlaky a jejich řazení, včetně registračních čísel jednotlivých drážních vozidel	14
2.2.3 Popis součástí dopravní cesty dráhy, zabezpečovacího systému (tj. zejména stav kolejí, výhybek, stavědel, návěstidel a vlakového zab. zařízení)	15
2.2.4 Použití komunikačních prostředků	15
2.2.5 Práce prováděné na místě mimořádné události a v její blízkosti	16
2.2.6 Aktivace plánu pro případ mimořádné události na dráze a sled událostí	16
2.2.7 Aktivace plánu integrovaného záchranného systému, policie a zdravotnické záchranné služby a sled událostí	16
2.3 Úmrtí, zranění a materiální škody	16
2.3.1 U cestujících a třetích osob, zaměstnanců provozovatele dráhy a dopravce, včetně osob ve smluvním poměru	16
2.3.2 Na přepravovaných věcech, zavazadlech a jiném majetku	16
2.3.3 Na drážních vozidlech, součástech dopravní cesty a na životním prostředí	17
2.4 Vnější okolnosti	17
2.4.1 Povětrnostní podmínky a geografické údaje	17
3 Záznam o podaných vysvětleních	17
3.1 Souhrn podaných vysvětlení (podléhá ochraně identity osob)	17
3.1.1 Zaměstnanci provozovatele dráhy a dopravce, včetně osob ve smluvním poměru	17
3.1.2 Jiné osoby	18
3.2 Systém zajišťování bezpečnosti	18

3.2.1	Rámcová organizace a způsob, jakým jsou udíleny a prováděny pokyny	18
3.2.2	Požadavky na zaměstnance provozovatele dráhy a dopravce a jejich prosazování	18
3.2.3	Postup vnitřní kontroly bezpečnosti a jejich výsledky	18
3.2.4	Rozhraní mezi různými zúčastněnými subjekty a součástmi dopravní cesty ...	19
3.3	Právní a jiná úprava	19
3.3.1	Příslušné komunitární a vnitrostátní právní předpisy	19
3.3.2	Jiné předpisy, např. provozní řád, pracovní řád, předpisy pro údržbu, platné technické normy a další vnitřní předpisy	20
3.4	Činnost drážních vozidel a technických zařízení	21
3.4.1	Systém řízení, signalizace a zabezpečení, včetně zařízení pro automatické zaznamenávání dat	21
3.4.2	Součásti dráhy	21
3.4.3	Komunikační prostředky	22
3.4.4	Drážní vozidla, včetně zařízení pro automatické zaznamenávání dat	22
3.5	Dokumentace o provozním systému	24
3.5.1	Opatření učiněná zaměstnanci provozovatele dráhy a dopravce, pokud jde o řízení, signalizaci a zabezpečení dopravy	24
3.5.2	Výměna verbálních hlášení v souvislosti s mimořádnou událostí včetně dokladů ze záznamového zařízení	25
3.5.3	Opatření přijatá k ochraně a zabezpečení místa mimořádné události	25
3.6	Pracovní, zdravotní a provozní podmínky	25
3.6.1	Pracovní doba zaměstnanců provozovatele dráhy a dopravce, kteří byli účastníky události	25
3.6.2	Zdravotní stav a osobní situace, které měly vliv na mimořádnou událost, včetně fyzického nebo psychického stresu	25
3.6.3	Uspořádání vybavení řídicího pracoviště nebo vozidla, které má vliv na jeho ovládání a užívání	26
3.7	Předchozí mimořádné události podobného charakteru	26
4	Analýzy a závěry	26
4.1	Konečný popis mimořádné události	26
4.1.1	Konečný popis mimořádné události na základě zjištěných skutečností v bodě 3	26
4.2	Rozbor	27
4.2.1	Zhodnocení zjištěných skutečností podle bodu 3 a uvedení závěrů o příčině mimořádné události a činnosti záchranných služeb	27
4.3	Závěry	28

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	28
4.3.2 Zásadní příčiny související s kvalifikací, postupy a údržbou	29
4.3.3 Příčiny, které jsou způsobeny předpisovým rámcem a v používání systému zajišťování bezpečnosti	29
4.4 Doplnující zjištění	29
4.4.1 Nedostatky a opomenutí zjištěné během zjišťování příčin a okolností vzniku mimořádné události, které však nejsou významné pro závěry o příčinách	29
5 Přijatá opatření	30
5.1 Seznam opatření, která byla v důsledku mimořádné události již učiněna nebo přijata	30
6 Bezpečnostní doporučení	31
7 Přílohy	32

Seznam použitých zkratk a symbolů

COP	Centrální ohlašovací pracoviště
COTIF	Úmluva ve znění Vilniuského protokolu
ČDC, CZ-ČDC	ČD Cargo, akciová společnost
D-	Německo – země registrace TDV
DI	Drážní inspekce
DKV	Depo kolejových vozidel
DÚ	Drážní úřad
ECM	subjekt odpovědný za údržbu nákladního vozu
F-	Francie - země registrace TDV
GCU	General Contract of Use for wagons (vlastník a ECM TDV)
GPK	geometrická poloha koleje
HDV	hnací drážní vozidlo
HZS	Hasičská záchranná služba
IAL	mez bezodkladného zásahu
IZS	integrovaný záchranný systém
JPO	Jednotka požární ochrany
KIZCHS	Kopalnie i Zakłady Chemiczne Siarkopol (vlastník TDV)
MU	mimořádná událost
OSB	Odbor systému bezpečnosti
PČR	Policie České republiky
PK	převýšení koleje
PO	provozní obvod
PP	provozní pracoviště
PZ	průkaz způsobilosti
PL-KSG	vlastník a ECM TDV- Kopalnie i Zakłady Chemiczne Siarki „Siarkopol“ S. A. Grzybowie, Polsko
RK	rozchod koleje
RP	rychlostní pásma
RZZ – ETB	reléové zabezpečovací zařízení elektronického typu s bezpečnou počítačovou částí
SK-	Slovensko – země registrace TDV
SLO-SŽ	Slovinské železnice (vlastník a ECM TDV)
ST	správa tratí
SZZ	staniční zabezpečovací zařízení
SŽDC	Správa železniční dopravní cesty, státní organizace
TDV	tažené drážní vozidlo
UN	kód nebezpečné věci dle vzorových předpisů OSN
ÚI	územní inspektorát
VI	vrchní inspektor
VŠ	vlastní šetření
ZR	změna rozchodu koleje
žst.	železniční stanice

Seznam zkratk použitých právních předpisů, norem a vnitřních předpisů

zákon č. 266/1994 Sb.	zákon č. 266/1994 Sb., o drahách, v platném znění
zákon č. 262/2006 Sb.	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
norma ČSN 73 6360-2	norma ČSN 73 6360-2 Konstrukční a geometrické uspořádání koleje železničních drah a její prostorová poloha - Část 2: Stavba a přejímka, provoz a údržba
předpis ČD V 65/1	vnitřní předpis dopravce České dráhy, a. s., Předpis pro provozování diagnostiky závad jedoucích vozidel, schváleno rozhodnutím generálního ředitele Českých drah ze dne 14. 2. 2005 pod č. j. 58996/2004-O14. Účinnost od 1. 7. 2005
Prováděcí pokyny	Prováděcí pokyny pro zaměstnance Operátora obsluhy dráhy ke smlouvě o provozování drážní dopravy mezi ČD, a. s. a SŽDC, s. o., č.j. 5389/2009-O11, účinnost od 1. 9. 2009
VSP	všeobecná smlouva o používání nákladních vozů s účinností od 1. 7. 2006
Směrnice PTs9-B-2011	směrnice ČDC PTs9-B-2011 Provoz a technologie sestavy vlaku, účinnost od 1. 1. 2013
RID	Řád pro mezinárodní železniční přepravu nebezpečných věcí (platný od 1.1.2013)

2 ÚDAJE TÝKAJÍCÍ SE MIMOŘÁDNÉ UDÁLOSTI

2.1 Mimořádná událost

2.1.1 Datum, přesný čas a místo mimořádné události

Datum: 12. 3. 2013.

Čas: 16:23 h.

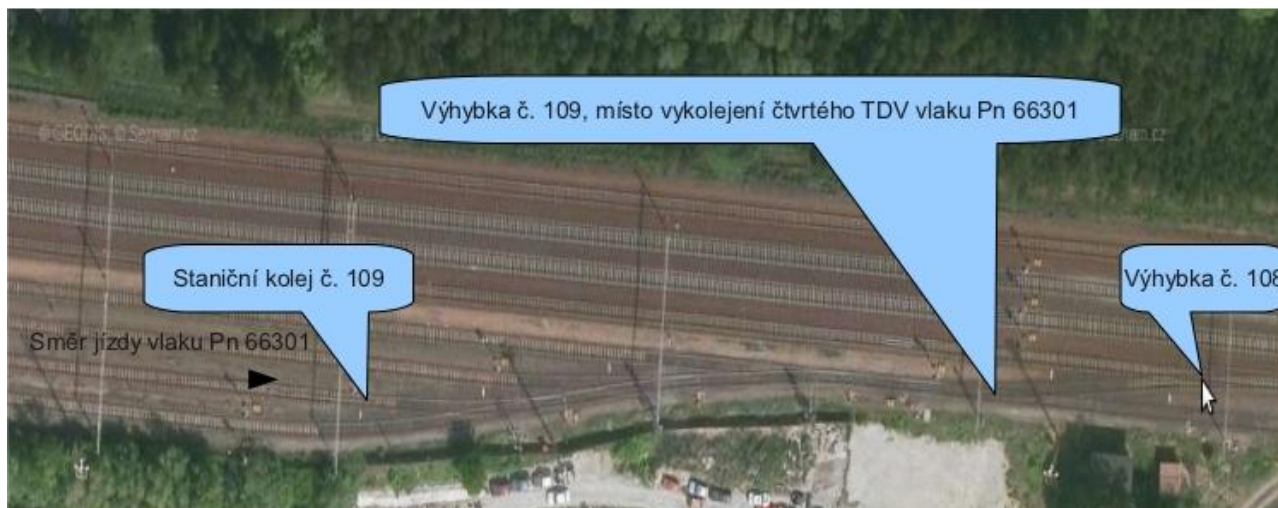
Dráha: železniční, celostátní.

Místo: trať 501A Česká Třebová – Praha Libeň, žst. Přelouč, výhybka č. 109, km 317,449.

GPS: 50°2'5.5420"N, 15°35'44.8832"E.

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

Dne 12. 3. 2013 v 16:23 h došlo v žst. Přelouč za odjezdu vlaku nákladní dopravy Pn 66301 v km 317,449 na výhybce č. 109 k vykolejení prázdného TDV, řazeného jako čtvrté za HDV. Vlak Pn 66301 jel ze žst. Přelouč směrem do žst. Pardubice.



Obr. č. 1: Schéma místa MU

Zdroj: www.mapy.cz

Ohledáním místa MU bylo zjištěno:

V žst. Přelouč stál vlak Pn 66301 v km 317,526 – 317,286. Konec vlaku se nacházel na staniční koleji č. 109, začátek vlaku na staniční koleji č. 101 v úrovni začátku výhybky č. 106. V prostoru jazyků výhybky č. 107, v km 317,360 se nacházel přední vykolejený podvozek „b“ (ve směru jízdy vlaku) TDV 33 51 PL-KSG 7867 170-7. Obě levá kola tohoto podvozku se nacházela uvnitř koleje mezi jazyky výhybky č. 107, pravá kola tohoto podvozku byla vpravo od pravé přímé opornice výhybky č. 107. Levá kola zadního

podvozku „a“ vykolejeného TDV se nacházela na pražcích uvnitř koleje č. 105, pravá kola tohoto podvozku se nacházela v prostoru nad pravým kolejnicovým pásem koleje č. 105. Mezi TDV řady Zacs 33 51 PL-KSG 7867 170-7 (vykolejené, ve vlaku řazeno jako čtvrté TDV) a TDV řady Habbilns⁵ 31 79 2780 003-5 (ve vlaku řazeno jako třetí TDV) došlo k zaklesnutí nárazníků a to tak, že pravý přední nárazník vykolejeného TDV se nacházel vpravo od pravého zadního nárazníku třetího TDV. TDV řady Habbilns⁷⁵ 33 80 2744 345-0, řazené jako následující za vykolejeným TDV (páté), mělo zaklesnuty nárazníky tak, že se pravý zadní nárazník vykolejeného TDV nacházel vlevo od pravého předního nárazníku pátého TDV. Čelo vlaku zastavilo v km 317,286, tedy 163 m od místa vzniku MU. V prostoru střední části výhybky č. 108 byla nalezena brzdová zdrž a příruba kluznice vykolejeného TDV, které vypadly následkem MU.

První stopa po opuštění temene kolejnice styčnou plochou kola TDV byla patrná 5 m od začátku výhybky č. 109 na vnitřní straně pravého ohnutého jazyka. Tam byl určen „bod 0“ – km 317,449. Od bodu „0“ až k místu zastavení první vykolejené nápravy v prostoru začátku výhybky č. 107 byly na upevňovacích, jazykových opěrkách a pražcích znatelné stopy po jízdě kol TDV. Levý přímý jazyk výhybky č. 107 měl následkem MU uražený hrot.

Vznik MU zjistil strojvedoucí HDV, který pocítil ráz ve vlaku a pohledem zjistil, že se asi u čtvrtého TDV za HDV práší.

Kontrolou svěšení TDV na místě MU nebyly zjištěny nedostatky.

Při MU nebyl 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: 12. 3. 2013, 17:00 h (tj. 0:37 h po vzniku MU).

Způsob ohlášení: telefonicky.

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

Souhlas DI s uvolněním dráhy: 12. 3. 2013, 21:13 h (tj. 4:50 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: 19. 3. 2013.

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

Sestavení vyšetřovacího týmu: 2x VI ÚI Brno.

Externí spolupráce: nebyla využita.

Následným zjišťováním příčin a okolností vzniku MU byl v rámci DI pověřen ÚI Brno. Při zjišťování příčin a okolností vzniku MU vycházela DI z vlastních poznatků

a zjištění, vlastní fotodokumentace a 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 66301, zaměstnanec ČDC, DKV Česká Třebová, PP Česká Třebová.

Provozovatele dráhy (SŽDC):

- výpravčí žst. Přelouč, zaměstnanec SŽDC, PO Pardubice.

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

Vlak:	Pn 66301	Sestava vlaku:	Vlastník:
Délka vlaku (m):	240	HDV: 122.032-6	CZ-ČDC
Počet náprav:	54	TDV (za HDV):	
Hmotnost (t):	718,23	1. P 21 54 24 61 043 – 8	CZ-ČDC
Potřebná brzdící %:	60	2. P 21 54 24 61 038 – 8	CZ-ČDC
Skutečná brzdící %:	85	3. P 31 79 27 80 003 – 5	SLO-SŽ
Chybějící brzdící %:	0	4. P 33 51 78 67 170 – 7	PL-KSG
Stanovená rychlost vlaku: (km/h)	90	5. P 33 80 27 44 345 – 0	D-GCU
Způsob brzdění:	I.	6. L 33 54 79 14 137 – 6	CZ-GCU
Brzdy v poloze:	P	7. L 33 87 78 81 412 – 3	F-GCU
		8. L 33 80 78 40 124 – 1	D-GCU
		9. P 31 56 53 77 178 – 4	SK-GCU
		10. P 21 54 55 37 669 – 3	CZ-ČDC
		11. L 81 54 59 79 495 – 5	CZ-ČDC
		12. L 31 54 59 59 845 – 6	CZ-ČDC
		13. L 31 54 53 77 866 – 6	CZ-ČDC
		14. L 31 54 59 56 764 – 2	CZ-ČDC
		15. L 81 54 59 75 361 – 3	CZ-ČDC

Pozn. k vlaku Pn 66301: P.....prázdné TDV, L.....ložené TDV

Skutečný stav vlaku zjištěný na místě MU neodpovídal vlakové dokumentaci. TDV 31 79 27 80 003 – 5 ve skutečnosti řazené jako třetí za HDV bylo ve výkazu uvedeno jako první za HDV.

Ve vlaku byla zařazena čtyři TDV s přepravou nebezpečných věcí dle RID (TDV 33 51 PL-KSG 7867 170-7, označení nebezpečí 336, UN 1131, sirouhlík, prázdný – nevyčištěný, TDV 33 54 7914 137-6, označení nebezpečí 268, UN 1005, amoniak bezvodý, hmotnost 30 000 kg; TDV 33 87 78-81 412-3, označení nebezpečí 44, UN 2304, naftalen roztavený, hmotnost 52 800 kg; TDV 33 80 78-40 124-1, označení nebezpečí 30, UN 1202, palivo pro vznětové motory, hmotnost 54 650 kg). Vlak Pn 66301 byl sestaven v souladu se směrnicí dopravce Provoz a technologie sestavy vlaku.

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

Žst. Přelouč je vybavena staničním zabezpečovacím zařízením 3. kategorie, hybridním – RZZ – ETB s rychlostní návěstní soustavou, počítačovým ovládáním a prováděcí skupinou v reléovém provedení.

Vlaková cesta pro vlak Pn 66301 byla postavena ve směru jízdy vlaku z koleje č. 109 směr Pardubice kolem odjezdového návěstidla S 109, přes výhybku č. 111 po hrotu zleva po konec levého oblouku výhybky č. 111 s poloměrem 350 m, v přímém směru na výhybku č. 110 po hrotu zprava, dále pravým obloukem s poloměrem 200 m na kolej č. 107, v přímém směru na výhybku č. 109, přes výhybku č. 109 proti hrotu vlevo levým obloukem s poloměrem 300 m, v přímém směru na výhybku č. 108, dále pravým obloukem po hrotu zprava na kolej č. 105 přes výhybku č. 107 a č. 106 na staniční kolej č. 101. V km 317,457 mezi výhybkami č. 110 a č. 109 je bod změny sklonu stoupání tratě ve směru jízdy vlaku z 1,63 ‰ na 9,034 ‰, v km 317,411 na výhybce č. 9, 43 m od jejího začátku je bod změny sklonu stoupání tratě ve směru jízdy vlaku z 9,034 ‰ na 1,96 ‰. Výhybka č. 109 je tvaru J S49 1:9 – 300L na dřevěných pražcích. Vlaková cesta pro vlak Pn 66301 od konce vlaku na koleji č. 109 kolem odjezdového návěstidla S 109 směr Pardubice byla řádně postavena, zabezpečena závěrem jízdní cesty. Staniční kolej č. 109 má užitečnou délku 566 m.

Přikázaná maximální rychlost pro vlak Pn 66301 v obvodu výhybek přilehlých k hlavnímu návěstidlu byla nejvýše do 40 km.h⁻¹. Maximální dosažená rychlost od posledního zastavení v žst. Přelouč byla 22 km.h⁻¹, této rychlosti bylo dosaženo plynulým rozjezdem vlaku. Nejvyšší dovolená rychlost vlaku Pn 66301 při odjezdu ze staniční koleje č. 109 žst. Přelouč nebyla překročena.

2.2.4 Použití komunikačních prostředků

- 16:23 h strojvedoucí vlaku Pn 66301 použil vozidlovou radiostanici k ohlášení vzniku MU výpravčímu žst. Přelouč;
- 16:23 h výpravčí žst. Přelouč přijal ohlášení od strojvedoucího vlaku Pn 66301 o vzniku MU;
- 16:25 h výpravčí žst. Přelouč oznámil vznik MU podle ohlašovacího rozvrhu.

Ke komunikaci s osobou řídící drážní dopravu byla použita vozidlová radiostanice HDV 91 54 7 122 032-6.

2.2.5 Práce prováděné na místě mimořádné události a v její blízkosti

V místě MU nebyly bezprostředně před jejím vznikem prováděny žádné opravné nebo údržbové práce.

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

- 16:23 h strojvedoucí vlaku Pn 66301 ohlásil vznik MU výpravčímu žst. Přelouč;
- 16:25 h MU ohlášena výpravčím dle ohlašovacího rozvrhu na OSB provozovatele dráhy;
- 17:00 h ohlášeno pověřenou osobou OSB provozovatele dráhy na COP DI;
- 19:01 h ohledání místa vzniku MU zaměstnanci DI, PČR a OSB;
- 19:10 h oznámení o udělení souhlasu po sousední koleji;
- 21:13 h přítomným VI DI udělen souhlas s uvolněním dráhy;
- 1:20 h dne 13. 3. 2013 došlo k úplnému obnovení provozu.

Na místě MU byli rovněž přítomni i vedoucí zaměstnanci jednotlivých organizačních složek provozovatele dráhy a dopravce. Za účasti VI DI bylo provedeno ohledání místa MU, včetně vyhotovení zápisu.

2.2.7 Aktivace plánu integrovaného záchranného systému, policie a zdravotnické záchranné služby a sled událostí

MU ohlásil: strojvedoucí vlaku Pn 66301 výpravčímu žst. Přelouč.

Plán IZS nebyl aktivován. Na místo MU se dostavila složka HZS SŽDC, JPO Nymburk.

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, ani u cestujících a třetích osob.

2.3.2 Na přepravovaných věcech, zavazadlech a jiném majetku

Škoda na přepravovaných věcech, zavazadlech a jiném majetku nevznikla.

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

Provozovatelem dráhy a dopravcem byla vyčíslena škoda na:

- | | |
|--------------------------------|-------------|
| • TDV 31 79 27 80 003-5 | 10 000 Kč; |
| • TDV 33 51 PL-KSG 78 67 170-7 | 190 600 Kč; |
| • zařízení dráhy | 28 184 Kč; |
| • škoda na životním prostředí | 0 Kč. |

Při MU byla škoda na drážních vozidlech, součástech dráhy a jiném majetku vyčíslena celkem na **228 784 Kč**.

2.4 Vnější okolnosti

2.4.1 Povětrnostní podmínky a geografické údaje

Povětrnostní podmínky: + 1 °C, bezvětrí, zataženo, viditelnost nad 100 m.

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 66301 – ze Zápisu se zaměstnancem mimo jiné vyplývá:

- plynule rozjížděl vlak;
- pocítil ráz ve vlaku;
- zavedl rychločinné brzdění;
- pohledem z HDV zjistil, že asi u čtvrtého TDV za HDV se práší;
- zastavil a zajistil vlak;
- zavolal radiostanicí výpravčímu žst. Přelouč, že se děje něco mimořádného, aby zastavil provoz;
- šel se podívat co se stalo, zjistil, že čtvrté TDV za HDV je vykolejené, a oznámil to výpravčímu žst. Přelouč, vedoucímu směny v Pardubicích a strojmistři v České Třebové.

Výpravčí žst. Přelouč – ze Zápisu se zaměstnancem mimo jiné vyplývá:

- po průjezdu vlaku IC 511 zadal na zabezpečovacím zařízení přípravu vlakové cesty pro vlak Pn 66301 ze 109. koleje;
- po splnění technických podmínek se vlaková cesta zabezpečila a došlo k rozsvícení povolující návěsti;
- vlak Pn 66301 se začal rozjíždět;

- po obsazení kolejového úseku výhybky č. 106/107 došlo k indikaci rozřezu výhybky č. 107 a ztráty kontroly;
- strojvedoucí mu oznámil, že zastavil a u čtvrtého TDV za HDV se nezvykle víří prach;
- strojvedoucí šel zjistit příčinu a následně mu oznámil, že čtvrté TDV za HDV vykolejilo;
- avizoval zaměstnance nehodové pohotovosti Provozního obvodu Pardubice a MU oznámil dle ohlašovacího rozvrhu.

3.1.2 Jiné osoby

Jiné osoby k této MU vysvětlení nepodávaly.

3.2 Systém zajišťování bezpečnosti

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

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

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

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

3.2.2 Požadavky na zaměstnance provozovatele dráhy a dopravce a jejich prosazování

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

V době vzniku předmětné MU byla osoba provozovatele dráhy SŽDC, zúčastněná na MU a provádějící činnosti při provozování dráhy a drážní dopravy, odborně způsobilá k výkonu zastávané funkce.

V době vzniku předmětné MU byla osoba dopravce ČDC, zúčastněná na MU a provádějící činnosti při provozování dráhy a drážní dopravy, odborně způsobilá k výkonu zastávané funkce.

3.2.3 Postup vnitřní kontroly bezpečnosti a jejich výsledky

V rámci zjišťování příčin a okolností vzniku MU vykonala DI dne 7. 8. 2013 u provozovatele dráhy SŽDC, s. o., v obvodu traťového okrsku Přelouč, státní dozor ve

věcech drah, se zaměřením na plnění povinnosti provozovatele dráhy stanovené právními předpisy, při němž byly zjištěny skutečnosti, které jsou uvedeny v dokumentu „PROTOKOL o výkonu státního dozoru ve věcech drah“, č. j. 7-577/2013/DI-2, ze dne 7. 8. 2013. Byly zjištěny závady, které nejsou v příčinné souvislosti se vznikem MU.

V postupu vnitřní kontroly dopravce nebyl zjištěn nedostatek.

3.2.4 Rozhraní mezi různými zúčastněnými subjekty a součástmi dopravní cesty

Vlastníkem dráhy železniční, kategorie celostátní, žst. Přelouč, je Česká republika v právu hospodaření SŽDC, s. o., se sídlem Dlážďená 1003/7, Praha 1, PSČ 110 00.

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

Dopravcem vlaku Pn 66301 bylo ČD Cargo, a. s., se sídlem Jankovcova 1569/2c, Praha 7 – Holešovice, PSČ 170 00, na základě Licence dopravce udělené rozhodnutím DÚ dne 19. 11. 2007, č. j.: 3-3841/07-DÚ/Le, ev. č.: L/2007/1452, Rozhodnutí o změně licence vydané DÚ dne 5. 8. 2008, pod č. j.: 3-2935/08-DÚ/Le, ev. č.: L/2008/1452-1, a dne 27. 8. 2008, pod č. j.: 3-186/08-DÚ/Le, ev. č.: L/2008/1452-2.

Dopravce je držitelem Osvědčení dopravce, vydaného DÚ dne 30. 11. 2007, č. j.: 3-934/07-DÚ/Pd, ev. č.: OSD/2007/022, s platností do 30. 11. 2008, Rozhodnutí o změně osvědčení dopravce vydané DÚ dne 28. 11. 2008, č.j. 3-4476/08-DÚ/Pd, ev. č. OSD/2008/022-1, Usnesení č.j. 3-4476O/08-DÚ/Pd, ze dne 1. 12. 2008, Osvědčení dopravce platilo 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 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 odstavec 1 písm. a) zákona 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.“
- § 35 odstavec 1 písm. a) zákona č. 266/1994 Sb.:
„Dopravce je povinen provozovat drážní dopravu podle pravidel provozování drážní dopravy, platné licence a smlouvy uzavřené s provozovatelem dráhy o provozování drážní dopravy na dráze.“

- § 25 odstavec 2 vyhlášky č. 177/1995 Sb.:
„U kolejí a výhybek musí být udržován rozchod a geometrická poloha koleje v rozmezí dovolených tolerancí obsažených v technické normě uvedené v příloze č. 5 pod položkou 160.“;
- § 34 odstavec 1, písmeno f) vyhlášky č. 173/1995 Sb.:
*„K jízdě nesmí být použito drážní vozidlo, které
- má poškození, případně deformace vozové skříňe, nebo pojezdu, nebo má jiné závady bezprostředně ohrožující bezpečnost provozování dráhy nebo provozování drážní dopravy.“;*
- příloha 3, část I, odst. 10.2.4.2 vyhlášky č. 173/1995 Sb.:
„U nákladních vozů a nehodových jeřábů je dovolená hodnota (tolerance) 10 % ze stanovené hmotnosti na nápravu, tj. zvážená hmotnost na jedno kolo musí být alespoň 45 % a zvážená hmotnost na druhé kolo může být nejvíce 55 % příslušné hmotnosti na celé dvojkolí.“

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 technické normy ČSN 73 6360-2 provozovatelem dráhy SŽDC:

- Převýšení koleje PK (mm):
Mezní provozní odchylka IAL „mez bezodkladného zásahu“ pro veličinu PK je stanovena v ČSN 73 6360-2, článku 7.3.2. Provozní a mezní provozní odchylky převýšení od projektované hodnoty.
Provozní a mezní provozní odchylky převýšení PK od projektované (předepsané) hodnoty v koleji a ve výhybkách jsou uvedeny v tabulce 10.1 s doplňujícím upřesněním podle tabulky 10.2. Odchylky PK od projektované hodnoty podle tabulky 10.1 bez posouzení souvislostí nejsou samy o sobě bezpečnostním kritériem, ale vyjadřují žádoucí standard údržby.
- Rozchod koleje RK (mm):
Mezní provozní odchylka IAL „mez bezodkladného zásahu“ pro veličinu RK je stanovena v ČSN 73 6360 – 2, článku 7.2, tab. 7 a 9. a příloze B, tab. B.3.
Provozní odchylky a mezní provozní odchylky rozchodu koleje
Provozní odchylky veličin rozchodu koleje (RK), změny rozchodu koleje na 2 m délky koleje (ZR) a střední hodnoty rozchodu koleje na 100 m délky koleje (RK100) jsou uvedeny v tabulkách 6 a 7. Mezní provozní odchylky veličin rozchodu koleje (RK), změny rozchodu koleje na 2 m délky koleje (ZR) a střední hodnoty rozchodu koleje na 100 m délky koleje (RK100) jsou uvedeny v tabulce 8.
- Změna rozchodu koleje ZR (mm/2m):
Mezní provozní odchylka IAL „mez bezodkladného zásahu“ pro veličinu ZR je stanovena v ČSN 73 6360 – 2, ve výše citovaném článku 7.2 a tab. 7.

Při hodnocení naměřených hodnot bylo v souladu s ČSN 73 6360-2, čl. 7.2.2 přihlédnuto k projektovanému rozšíření rozchodu ve výhybkách. Vypočtené hodnoty veličiny ZR dle uvedené normy překračují mezní provozní odchylky pro změnu rozchodu koleje v bodech 1, 9 – 11 a 21 – 22. Ustanovení předmětné normy bylo v tomto bodě porušeno.

3.4 Činnost drážních vozidel a technických zařízení

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

Staniční zabezpečovací zařízení typu SZZ-ETB má platný Průkaz způsobilosti určeného technického zařízení, ev. č.: PZ 2038/98-E.44, vydaný DÚ dne 18. 8. 1998, s platností na dobu neurčitou.

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

Z rozboru stažených dat technologického počítače TPC 3 SZZ vyplývá, že vykazovalo normální činnost a že technický stav SZZ a způsob jeho obsluhy nebyl v příčinné souvislosti se vznikem MU.

Nedostatek nebyl zjištěn.

3.4.2 Součásti dráhy

Na místě vzniku MU bylo provedeno komisionální přeměření GPK. Naměřené hodnoty byly porovnány s povolenými odchylkami pro příslušné rychlostní pásmo, uvedenými v ČSN 73 6360-2 s tímto výsledkem:

Zborcení koleje ZK (mm/m) za provozu měřením ruční rozchodkou s vodováhou:

Vypočtené hodnoty veličiny ZK pro kontrolu provozního stavu hodnocené na měřičské základně 2, 6 a 12 m nepřekračovaly mezní provozní odchylky pro zborcení koleje dle uvedené normy – ustanovení předmětné normy nebyla porušena.

Dále bylo zborcení koleje ZK posouzeno na měřičskou základnu dle technických parametrů konkrétního vykolejeného vozu, u kterého je $l = 2$ m pro vzdálenost náprav v podvozku a $l = 8$ m pro vzdálenost otočných čepů jednotlivých podvozků DV.

Vypočtené hodnoty veličiny ZK pro kontrolu provozního stavu hodnocené na měřičské základně 2 a 8 m nepřekračovaly mezní provozní odchylky pro zborcení koleje dle uvedené normy. Ustanovení předmětné normy nebylo porušeno.

Převýšení koleje PK (mm):

Naměřené hodnoty veličiny PK překračují mezní provozní odchylky pro převýšení koleje v měřičských bodech č. 7 – 15. Ustanovení předmětné normy bylo v těchto bodech porušeno.

Rozchod koleje RK (mm):

Při hodnocení naměřených hodnot bylo přihlédnuto k projektovanému rozšíření rozchodu

ve výhybkách. Naměřené hodnoty veličiny RK dle uvedené normy překročily mezní provozní odchylku pro rozchod koleje v bodě 3. Ustanovení předmětné normy bylo v tomto bodě porušeno.

Změna rozchodu koleje ZR (mm/2 m):

Při hodnocení naměřených hodnot bylo přihlédnuto k projektovanému rozšíření rozchodu ve výhybkách. Vypočtené hodnoty veličiny ZR dle uvedené normy překračují mezní provozní odchylky pro změnu rozchodu koleje v bodech 1, 9 – 11 a 21 – 22. Ustanovení předmětné normy bylo v těchto bodech porušeno.

Byly zjištěny nedostatky.

3.4.3 Komunikační prostředky

Použití komunikačních prostředků před vznikem MU nemělo souvislost s jejím vznikem.

3.4.4 Drážní vozidla, včetně zařízení pro automatické zaznamenávání dat

HDV 122.032-6 mělo platný Průkaz způsobilosti drážního vozidla ev. č.: PZ 1097/06-V.01, vydaný DÚ dne 20. 3. 2006. Poslední pravidelná technická kontrola před vznikem MU byla provedena dne 22. 10. 2012 s platností do 22. 4. 2013. HDV bylo dopravcem ČDC používáno v technickém stavu, který odpovídá schválené způsobilosti.

HDV bylo v době vzniku MU vybaveno mechanickým rychloměrem typu Hasler Bern RT-9, registračního čísla 18664, rozsah stupnice 0 – 150 mm. Rozdíl času při vyjmutí proužku byl – 1 minuta.

Posouzením rychloměrného proužku od posledního rozjezdu vlaku Pn 66301 v žst. Přelouč do zastavení bylo zjištěno:

- 16:02:30 h vlak Pn 66301 zastavil v žst. Přelouč na koleji č. 109;
- 16:23:00 h vlak se rozjel a jeho rychlost se na dráze 230 m od místa rozjezdu plynule zvyšovala až na 22 km.h⁻¹;
- 16:23:50 h strojvedoucí vlaku použil rychločinné brzdění;
- 16:24:00 h vlak Pn 66301 zastavil na dráze 70 m.

Z uvedeného vyplývá, že nejvyšší dovolená rychlost vlaku Pn 66301 (40 km.h⁻¹) nebyla překročena.

Vykolejené TDV (ECM a držitel vozu KIZCHS „Siarkopol“ S. A. Grzybowie) řady Zacs, č. 33 51 PL-KSG 7867 170-7, rok výroby 1979, výrobní číslo 118, datum poslední revize 29. 7. 2010 s platností na 4 roky. TDV splňovalo podmínky pro přepravu nebezpečných věcí dle RID, označení nebezpečí 336 UN 1131, kód cisterny L10CD, prohlídka tlakové nádoby s platností do května 2016 (05.16.).

Při „Komisionálním zjištění technického stavu drážních vozidel“, které proběhlo dne 28. 3. 2013 v Opravně kolejových vozidel Nymburk, byla zjištěna závada na torně podvozku „b“. Jednalo se o neprůchodné domazávací trubičky mazání sedla torny a přítomnost vody v dolní části této torny (viz Obrázek č. 6 a 7 v části Přílohy).

Dále byly zjištěny chybějící závlačky u všech klínů brzdových zdrží a nedostatečně zasunuté klíny pravých vnitřních brzdových zdrží u druhého a třetího dvojkolí TDV 33 51 PL-KSG 7867 170-7.

Zatížení na kolo (skutečná %) při měření v Ostravských opravnách s strojárnách s. r. o.



Obr. č. 2: Schema označení podvozků a kol při měření zatížení jednotlivých kol

Zdroj: DI

Zjištěná zatížení na jednotlivá kola:

Kolo č. 1: 2650 kg tj. 45,7 % ze zatížení na nápravu.

Kolo č. 8: 3150 kg tj. 54,3 % ze zatížení na nápravu.

Kolo č. 2: 3110 kg tj. 52,6 % ze zatížení na nápravu.

Kolo č. 7: 2800 kg tj. 47,4 % ze zatížení na nápravu.

Kolo č. 3: 3740 kg tj. **66,9** % ze zatížení na nápravu.

Kolo č. 6: 1850 kg tj. **33,1** % ze zatížení na nápravu.

Kolo č. 4: 2290 kg tj. **40,5** % ze zatížení na nápravu.

Kolo č. 5: 3150 kg tj. **59,5** % ze zatížení na nápravu.

Po vzniku MU, výměně dvojkolí a přepravě TDV 33 51 PL-KSG 7867 170-7 do Ostravských opraven a strojárn proběhlo dne 22. 5. 2013 kontrolní měření zatížení na kolo a nápravu. Na levém kole (č. 4) první nápravy prvního podvozku (ve smyslu pohybu TDV při MU) bylo naměřeno zatížení v hodnotě 40,5 % z celkového zatížení na nápravu, na pravém kole (č. 5) téže nápravy zatížení v hodnotě 59,5 % z celkového zatížení na nápravu. Na levém kole (č. 3) druhé nápravy téhož podvozku bylo naměřeno 66,9 % a na pravém kole (č. 6) 33,1 % z celkového zatížení na nápravu. Naměřené hodnoty překračovaly povolené tolerance 10 % na jedno kolo ze stanovené hmotnosti na nápravu u podvozku „b“. Hodnoty zatížení kol druhého podvozku (ve smyslu pohybu TDV při MU) byly v dovořených tolerancích.

Bylo zjištěno, že poslední pohyb loženého TDV 33 51 PL-KSG 7867 170-7 před jízdou vlaku Pn 66301 a vznikem MU, byl ve dnech 11. – 12. 2. 2013 na vlaku Pn 62502. V průběhu jízdy tohoto vlaku při průjezdu indikátorem horkoběžnosti ASDEK ve 2. TK v km

299,449 v úseku Pardubice – Kostěnice (čas průjezdu 12. 2. 2013 01:15:08 h) bylo na první nápravě TDV 33 51 PL-KSG 7867 170-7 ve směru jízdy vlaku (podvozek „a“ – při vzniku MU poslední ve směru jízdy) zaznamenáno celkové zatížení na nápravu 19,188 t. Zatížení na levé kolo č. 1 bylo zaznamenáno v hodnotě 7,644 t, tj. 39,9 % z celkového zatížení, a na pravé kolo č. 8 téže nápravy 11,544 t, tj. 60,1 % z celkového zatížení. Toto kolo (v době vzniku MU levé kolo druhé nápravy zadního podvozku ve směru jízdy) se při vzniku MU nacházelo v místě závady GPK v parametru převýšení koleje PK.

Při ověřování údajů zaznamenaných zařízením ASDEK u SŽDC, sdělili zástupci Technické ústředny dopravní cesty DI, že naměřené údaje týkající se zatížení náprav jsou pouze informativní, neboť toto zařízení zatím není pro zjišťování procentuálního zatížení jednotlivých náprav a kol vozu kalibrováno. Z těchto důvodů nejsou zjištěné naměřené údaje nahlašovány dopravcům. Je zřejmé, že pokud by tento systém byl certifikován a dokázal automaticky generovat a poskytovat informace o kolových tlacích jedoucích DV, které by dále byly v případě zjištěných závad poskytovány dopravcům a ti museli přijmout opatření, výrazně by to přispělo ke zvýšení bezpečnosti, protože by se tak dalo předcházet i vzniku některých MU.

I když je měření kolových tlaků jedoucích DV zatím jen informativní, z výše uvedených informací je zřejmé, že vykolejené DV mělo problémy s kolovými tlaky již v době před vznikem MU, výsledky jeho vážení po MU tuto skutečnost potvrzují a dokreslují stav DV.

Byly zjištěny technické závady na TDV 33 51 PL-KSG 7867 170-7:

- nefunkční domazávání torny podvozku „b“ (prvního ve směru jízdy) a přítomnost vody v dolním dílu torny. Technický stav vozu neodpovídal ustanovení § 43, odst. 1, zákona č. 266/1994 Sb., o drahách v platném znění;
- nedostatek v zatížení jednotlivých náprav a kol podvozku „b“. Naměřené hodnoty překračovaly povolené 10 % tolerance stanovené vyhláškou č. 173/1995 Sb., příloha 3, část I, odst.10.2.4.2.

3.5 Dokumentace o provozním systému

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

Kontrolou záznamu SZZ žst. Přelouč dne 12. 3. 2013 a rozbořem archivu dat bylo zjištěno:

- 15:59:13 h výhybky č. 108/109 přestaveny do přímého směru;
- 16:18:43 h zadání k přestavení výhybek č. 108/109 do odbočky;
- 16:18:52 h výhybky č. 108/109 přestaveny do odbočky;
- 16:22:26 h zadání příkazu k postavení vlakové cesty od návěstidla S109 směr Pardubice pro vlak Pn 66301;
- 16:22:32 h uskutečněn závěr jízdní cesty od návěstidla S109 směr Pardubice pro vlak Pn 66301;
- 16:22:32 h odjezdové návěstidlo S109 pro vlak Pn 66301 v poloze dovolující jízdu;
- 16:23:23 h obsazení úseku V110 jízdou vlaku Pn 66301;

- 16:23:44 h obsazení úseku V109 jízdou vlaku Pn 66301;
- 16:23:51 h obsazení úseku v 108 jízdou vlaku Pn 66301;
- 16:23:58 h obsazení úseku V107 jízdou vlaku Pn 66301;
- 16:24:04 h obsazení úseku V106 jízdou vlaku Pn 66301;
- 16:24:10 h ztráta kontroly polohy výhybky č. 107 během jízdy vlaku Pn 66301.

Nedostatek nebyl zjištěn.

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 její vznik.

3.5.3 Opatření přijatá k ochraně a zabezpečení místa mimořádné události

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

3.6 Pracovní, zdravotní a provozní podmínky

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

- strojvedoucí vlaku Pn 66301, ve směně dne 12. 3. 2013 od 05:36 h, odpočinek před směnou 23:45 h;
- výpravčí žst. Přelouč, ve směně dne 12. 3. 2013 od 05:35 h, odpočinek před směnou 72 h.

Zaměstnavatelé zajistili 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 by na vznik MU měla vliv osobní situace nebo psychický stav zúčastněných osob.

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

Drážní inspekce eviduje další mimořádné události obdobného charakteru, např.:

- dne 23. 6. 2010 při odjezdu vlaku Pn 44256 ze sedmé staniční koleje v žst. Letohrad vykolejení zadního podvozku sedmého prázdného TDV a předního podvozku osmého prázdného TDV. Příčinou vzniku MU byly závady v geometrickém uspořádání koleje – překročení mezních provozních odchylek pro převýšení a zborcení koleje v součinnosti s technickými závadami na TDV – závada podvozku „a“ a jeho vypružení;
- dne 19. 9. 2012 v žst. Kostomlaty nad Labem, kdy při jízdě vlaku Pn 66421 došlo k vykolejení dvou TDV. Příčinou vzniku MU bylo spolupůsobení závad geometrických parametrů koleje a nevyhovující stav parabolické pružnice.

4 ANALÝZY A ZÁVĚRY

4.1 Konečný popis mimořádné události

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

Dne 12. 3. 2013 v 16:02 h zastavil strojvedoucí vlak Pn 66301 v žst. Přelouč na koleji č. 109. V 16:23 h uvedl vlak do pohybu směrem na žst. Pardubice a plynule zvyšoval rychlost až na 22 km.h⁻¹. Při průjezdu proti hrotu výhybky č.109, která byla postavena do odbočky vlevo, došlo na pravém ohnutém jazyku v km 317,449 k vyšplhání okolků pravého kola první nápravy ve směru jízdy vlaku u čtvrtého řazeného TDV řady Zacs č. 33 51 PL- KSG 7867 170-7, s následným vykolejením oběma podvozky a k poškození pátého TDV řady Habbilnns⁵ 31 79 2780 003-5. Strojvedoucí vlaku ucítil ráz a použil ihned rychločinné brzdění. Čelo vlaku zastavilo v km 317,286, tj. 163 m od místa vzniku MU.

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

Provozovatel dráhy, SŽDC, s. o., předložil dokumenty Vyhodnocení měření rozchodu koleje, Vyhodnocení měření převýšení koleje a Vyhodnocení zborcení koleje, posuzující stav železničního svršku po vzniku MU dne 12. 3. 2013, provedené na základě měření v místě MU, tj. 30 m před místem vykolejení a 10 m za místem vykolejení, ze kterého vyplývá:

- naměřené veličiny zborcení koleje nepřekročily úroveň IAL;
- naměřené veličiny převýšení koleje překročily úroveň IAL v bodech 7 – 15 měření;
- mezní provozní odchylky pro změnu rozchodu překročily úroveň IAL v bodech 1, 9 – 11, 21 – 22 měření;
- naměřené hodnoty veličiny RK překročily mezní provozní odchylku pro rozchod koleje v bodě 3 měření.

Z naměřených výsledků vyplývá, že v době vzniku MU byla mezi body 7 – 15 vada v GPK v parametru převýšení koleje PK ve smyslu snížení levého kolejnicového pásu ve směru jízdy vlaku. Jedná se o nedodržení ustanovení normy ČSN 73 6360-2. Dle článku 7.3.2 ČSN 73 6360 – 2 odchylky PK od projektované hodnoty podle tabulky 10.1 bez posouzení souvislostí nejsou samy o sobě bezpečnostním kritériem, ale vyjadřují žádoucí standard údržby. Poslední prohlídka tohoto úseku před vznikem MU byla provedena zástupcem vedoucího provozního střediska dne 22. 2. 2013 bez zjištěných nedostatků. Provozovatel dráhy SŽDC, s. o., porušil ustanovení § 22 odstavec 1 písm. a) zákona 266/1994 Sb., o drahách a ustanovení § 25 odstavec 2 vyhlášky č. 177/1995 Sb., kterou se vydává stavební a technický řád drah, protože neudržoval rozchod a geometrickou polohu koleje v dovolených tolerancích. Poslední měření výhybky č. 109 bylo provedeno dne 21. 1. 2013, bez zjištění překročení mezních provozních odchylek.

Na TDV Zacs 33 51 PL-KSG 7867 170-7 byla zjištěna závada na torně podvozku „b“. Jednalo se o neprůchodné domazávací trubičky mazání sedla torny a přítomnost vody v dolní části této torny. Dále byly zjištěny chybějící závlačky u všech klínů brzdových zdrží a nedostatečně zasunuté klíny pravých vnitřních brzdových zdrží u druhého a třetího dvojkolí.

Po přepravě TDV Zacs 33 51 PL-KSG 7867 170-7 do Ostravských opraven a strojíren proběhlo dne 22. 5. 2013 kontrolní měření zatížení na kolo a nápravu. Na levém kole první nápravy prvního podvozku „b“ (ve směru pohybu TDV při MU) bylo naměřeno zatížení v hodnotě 40,5 % z celkového zatížení na nápravu, na pravém kole téže nápravy zatížení v hodnotě 59,5 % z celkového zatížení na nápravu. Na levém kole druhé nápravy téhož podvozku bylo naměřeno 66,9 % a na pravém kole 33,1 % z celkového zatížení na nápravu. Naměřené hodnoty překračovaly povolené 10 % tolerance stanovené vyhláškou 173/1995 Sb., příloha 3, část I, odst.10.2.4.2. Hodnoty zatížení kol druhého podvozku (ve smyslu pohybu TDV při MU) byly v dovolených tolerancích. Držitel TDV Zacs 33 51 PL-KSG 7867 170-7 KIZCHS Siarkopol S. A. Grzybowie, Polsko, ve smyslu ustanovení bodu 7.1 Všeobecné smlouvy o používání nákladních vozů, nezajistil, aby jeho TDV bylo technicky způsobilé podle platných evropských předpisů a aby během doby svého používání technicky způsobilým zůstalo.

VSP vychází z Úmluvy COTIF, která utváří její rámec. Úmluva COTIF předpokládá v části čl. 8 § 2, že není-li v Úmluvě potřebné ustanovení, platí vnitrostátní právo. Protože neexistuje mezinárodní ani evropská úprava, která by se problematikou hmotnosti na nápravu a kolo drážních vozidel zabývala a mohla tak být nadřazená vnitrostátní úpravě, vztahuje se tak na tuto problematiku vyhláška č. 173/1995 Sb., příloha 3, část I, odst.10.2.4.2.

Uvedené zjištění je v návaznosti na bod 7.1 Všeobecné smlouvy o používání nákladních vozů a ustanovení § 59 odst. 2 vyhlášky č. 173/1995 Sb. nedodržením ustanovení § 43 odst. 1 zákona č. 266/1994 Sb.

Výše uvedené závady měly při jízdě TDV za následek zvýšení odporu natáčení (zhoršení rejdrovnosti) podvozku při jízdě v oblouku. Spolu s nerovnoměrným rozdělením svislých kolových sil na nerovnostech pojižděné koleje, podpořených odchylkami v geometrické poloze koleje v oblasti kolem bodu „0“ zapříčinily vykolejení vozu. TDV Zacs 33 51 PL-KSG 7867 170-7 bylo používáno v technickém stavu, který neodpovídal požadavkům bezpečnosti drážní dopravy. Vzhledem k charakteru závad nebylo možné v rámci prováděných TP tyto závady dopravcem zjistit.

V okamžiku vykolejení se pravé kolo TDV Zacs 33 51 PL-KSG 7867 170-7 prvního podvozku (podvozku „b“) ve směru jízdy nacházelo v bodě „0“, levá kola druhého podvozku (podvozku „a“) se nacházela 8 a 10 m před bodem „0“, což bylo v místě snížení levého kolejového pásu mezi body 7 – 15 z měření GPK po vzniku MU. S přihlédnutím k vzájemným souvislostem při vzniku této konkrétní MU, a to závad na vykolejeném TDV a překročení mezní provozní odchylky PK lze konstatovat, že tyto závady byly spolupůsobícím faktorem při vzniku MU.

Při šetření MU bylo zjištěno, že při průjezdu loženého TDV Zacs 33 51 PL-KSG 7867 170-7 indikátorem horkoběžnosti ASDEK ve 2. TK v km 299,449 v úseku Pardubice – Kostěnice bylo zařízením naměřeno překročení dovolené tolerance 10 % u zatížení kol na první nápravě ve směru jízdy vlaku. V současnosti je toto zjištění pouze informativní, neboť zařízení ASDEK není pro zjišťování zatížení náprav a jednotlivých kol certifikováno a provozovatel dráhy nevyhodnocuje, zda došlo k překročení dovolených tolerancí, a neoznamuje dopravci zjištěné odchylky na TDV. Výše uvedené skutečnosti přímo nesouvisely s touto šetřenou MU. Zavedením sledování a vyhodnocování zatížení kol zařízením ASDEK, s následným odstraňováním zjištěných závad, by bezesporu přispělo ke zvýšení bezpečnosti železničního provozu.

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 příčiny mimořádné události byly:

- nevyhovující technický stav taženého drážního vozidla 33 51 PL-KSG 78-67 170-7;
- nevyhovující technický stav výhybky č. 109 v žst. Přelouč.

Přispívající faktor mimořádné události:

- nebyl DI zjištěn.

4.3.2 Zásadní příčiny související s kvalifikací, postupy a údržbou

Zásadní příčiny mimořádné události byly:

- nedodržení Všeobecné smlouvy o používání nákladních vozů a ustanovení právních předpisů pro údržbu a provoz nákladních tažených drážních vozidel jeho držitelem;
- nedodržení závazné normy a technologických postupů provozovatele dráhy pro údržbu výhybek.

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

Nebyly DI 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

Při komisionální prohlídce provedené dopravcem dne 28. 3. 2013 byly na TDV 33 51 7867 170-7 zjištěny chybějící závlačky u všech klínů brzdových zdrží a nedostatečně zasunuté klíny pravých vnitřních brzdových zdrží u druhého a třetího dvojkolí TDV. Uvedené zjištění je v rozporu s ustanovením § 34 odst. 1, písm. f) vyhlášky č. 173/1995 Sb.

Při převážení drážního vozidla Zacs 33 51 PL-KSG 78-67 170-7 v OOS Ostrava, bylo zjištěno překročení dovolené tolerance kolových tlaků u podvozku „b“ vykolejeného taženého drážního vozidla. Na levém kole první nápravy prvního podvozku (ve smyslu pohybu TDV při MU) bylo naměřeno zatížení v hodnotě 40,5 % z celkového zatížení na nápravu, na pravém kole téže nápravy zatížení v hodnotě 59,5 % z celkového zatížení na nápravu. Na levém kole druhé nápravy téhož podvozku bylo naměřeno 66,9 % a na pravém kole 33,1 % z celkového zatížení na nápravu. Naměřené hodnoty překračovaly povolené tolerance 10 % na jedno kolo ze stanovené hmotnosti. Uvedené zjištění je v rozporu s ustanovením přílohy 3, části I, odst. 10.2.4.2 vyhlášky č. 173/1995 Sb.

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:

- Provést proškolení příčin a seznámení se závěry šetření MU u všech odpovědných pracovníků Správ tratí Oblastního ředitelství Hradec Králové.
- Seznámit s příčinami a závěry šetření přednosty všech odborných správ Oblastního ředitelství Hradec Králové.
- Řediteli Oblastního ředitelství Hradec Králové byl zaslán dopis ohledně závad v kontrolní činnosti vedoucích zaměstnanců ST Pardubice a závad GPK, zjištěných při šetření MU mimo příčinnou souvislost.

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

- ČD Cargo, a. s., o vyhodnocení vzniku této mimořádné události vyrozuměl držitele vozu.

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:

Provozovateli dráhy Správě železniční dopravní cesty, státní organizaci:

- rozšířit diagnostiku jedoucích DV o funkci měření kolových tlaků a výstupy z měření poskytnout příslušným dopravcům, respektive využívat tyto výstupy pro případné udělení souhlasu s jízdou konkrétního DV, a toto zapracovat do příslušného předpisu, závazného pro dopravce;
- po zavedení technického řešení diagnostiky – měření kolových tlaků jedoucích drážních vozidel – zavést povinnost pro všechny dopravce tyto výstupy používat, a přijímat účinná opatření u drážních vozidel se zjištěnými závadami, a toto zapracovat do příslušného předpisu, závazného pro dopravce.

V souladu s ustanovením § 53b odst. 5 zákona č. 266/1994 Sb., resp. přílohy č. 7 k vyhlášce č. 376/2006 Sb. a čl. 25 odst. 2 SMĚRNICE EVROPSKÉHO PARLAMENTU A RADY 2004/49/ES, ze dne 29. 4. 2004, v platném znění, Dražní inspekce doporučuje Dražnímu úřadu přijetí vlastního opatření, směřujícího k zajištění realizace výše uvedených bezpečnostních doporučení i u ostatních provozovatelů drah železničních v České republice a jako kompetentnímu úřadu v rámci svých mezinárodních aktivit jejich maximální podporování a prosazování.

V Brně dne 5. 3. 2014

Ing. Květoslav Čech v. r.
vrchní inspektor
Územního inspektorátu Brno

Bc. Josef Dvořák v. r.
ředitel
Územního inspektorátu Brno

Ing. Stanislav Handl v. r.
vrchní inspektor
Územního inspektorátu Brno

7 PŘÍLOHY



Obr. č. 3: Zaklesnutí nárazníků po MU

Zdroj: DI

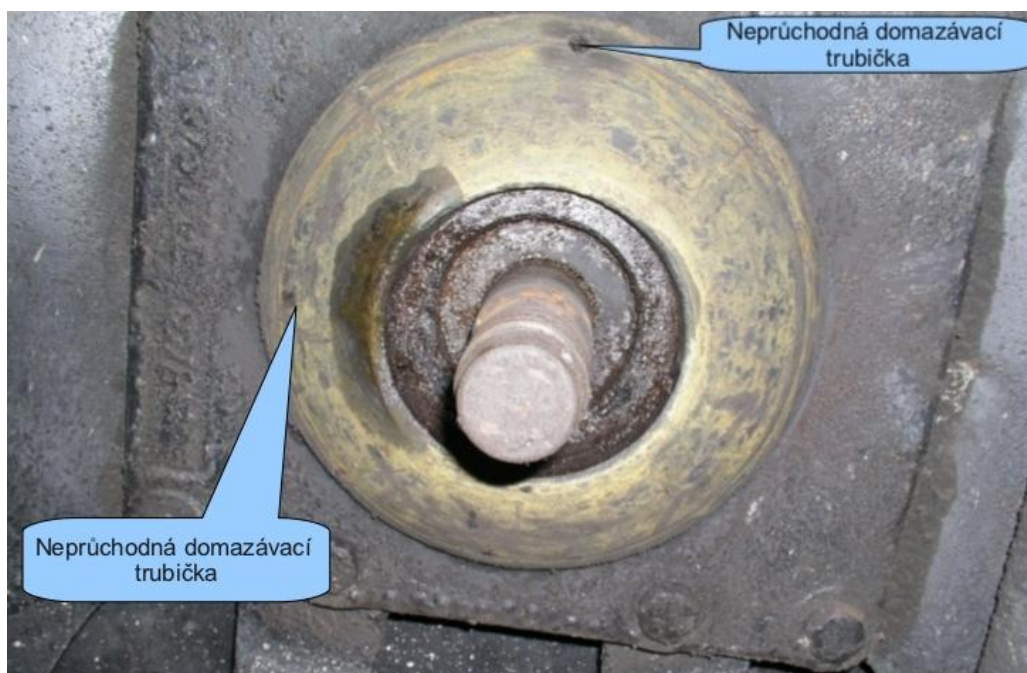


Obr. č. 4: Vykolejený podvozek a poškození jazyka výhybky

Zdroj: DI



Obr. č. 5: Spodní část torny podvozku „b“ s přítomností vody Zdroj: DI



Obr. č. 6: Horní část torny podvozku „b“ s nefunkčním domazáváním (neprůchodné domazávací trubičky)

Zdroj: DI