



Česká republika
Czech Republic



Drážní inspekce
The Rail Safety Inspection Office

Zpráva o výsledcích šetření příčin a okolností vzniku mimořádné události

Vykolejení HDV vlaku Os 6256 na lomu kolejnice, na dráze železniční celostátní, mezi železničními stanicemi Pardubice-Rosice nad Labem a Stéblová, v km 4,250

Čtvrtek, 17. listopadu 2011

Investigation Report of Railway Accident

Derailment of locomotive of the regional passenger train No. 6256 due to breaking of a rail, open line between Pardubice-Rosice nad Labem and Stéblová stations, km 4,250

č. j.: 6-3525/2011/DI

SUMMARY



Grade: accident.

Date and time: 17th November 2011, 22:48 (21:48 GMT).

Occurrence type: train derailment.

Description: derailment of locomotive of regional passenger train due to breaking of a rail.

Type of train: regional passenger train No. 6256.

Location: single track line Pardubice hl. n. - Jaroměř, open line between Pardubice-Rosice nad Labem and Stéblová stations, km 4.250.

Parties: Správa železniční dopravní cesty, státní organizace (IM);
České dráhy, a. s. (RU).

Consequences: no injuries.
total cost CZK 389 254,-

Direct cause: defectoscopic defects of the running part of rail which consequently resulted in developing of cracks which led to breakings of a part of rail.

Underlying cause: 1) not taking appropriate measures and bad checks by infrastructure manager in connection with condition of visible defects of the rail which consequently resulted in developing of cracks;
2) poor technical condition of the rail with visible defects which consequently resulted in developing of cracks which led to breakings of the rail.

Root cause: none.

Recommendations:

1) Addressed to infrastructure manager Správa železniční dopravní cesty, s. o.:

- in the shortest time to the beginning of winter to perform extraordinary checks of occurrence and condition of defects of the rail focusing on the occurrence of developing of cracks on the all tracks.
- to reduce the time among defectoscopic checks to ensure safe operation.

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.

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

Obsah

Summary	2
1 Souhrn	10
2 Údaje týkající se mimořádné události	11
2.1 Mimořádná událost	11
2.1.1 Datum, přesný čas a místo mimořádné události	11
2.1.2 Popis mimořádné události a místa nehody, včetně činnosti integrovaného záchranného systému a záchranné služby	11
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)	14
2.2.4 Použití komunikačních prostředků	15
2.2.5 Práce prováděné na místě mimořádné události a v její blízkosti	15
2.2.6 Aktivace plánu pro případ mimořádné události na dráze a sled událostí	15
2.2.7 Aktivace plánu integrovaného záchranného systému, policie a zdravotnické záchranné služby a sled událostí	15
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	16
2.4 Vnější okolnosti	16
2.4.1 Povětrnostní podmínky a geografické údaje	16
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	19
3.2 Systém zajišťování bezpečnosti	19
3.2.1 Rámcová organizace a způsob, jakým jsou udílány a prováděny pokyny	19
3.2.2 Požadavky na zaměstnance provozovatele dráhy a dopravce a jejich prosazování	19
3.2.3 Postup vnitřní kontroly bezpečnosti a jejich výsledky	20
3.2.4 Rozhraní mezi různými zúčastněnými subjekty a součástmi dopravní cesty ...	22
3.3 Právní a jiná úprava	23
3.3.1 Příslušné komunitární a vnitrostátní právní předpisy	23
3.3.2 Jiné předpisy, např. provozní řád, pracovní řád, předpisy pro údržbu, platné technické normy a další vnitřní předpisy	23
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	24
3.4.3 Komunikační prostředky	26
3.4.4 Drážní vozidla, včetně zařízení pro automatické zaznamenávání dat	26
3.5 Dokumentace o provozním systému	27
3.5.1 Opatření učiněná zaměstnanci provozovatele dráhy a dopravce, pokud jde o řízení, signalizaci a zabezpečení dopravy	27
3.5.2 Výměna verbálních hlášení v souvislosti s mimořádnou událostí včetně dokladů ze záznamového zařízení	27
3.5.3 Opatření přijatá k ochraně a zabezpečení místa mimořádné události	27
3.6 Pracovní, zdravotní a provozní podmínky	27
3.6.1 Pracovní doba zaměstnanců provozovatele dráhy a dopravce, kteří byli účastníky události	27
3.6.2 Zdravotní stav a osobní situace, které měly vliv na mimořádnou událost, včetně fyzického nebo psychického stresu	28
3.6.3 Uspořádání vybavení řídicího pracoviště nebo vozidla, která má vliv na jeho ovládání a užívání	28
3.7 Předchozí mimořádné události podobného charakteru	28
4 Analýza a závěry	28
4.1 Konečný popis mimořádné události	28
4.1.1 Konečný popis mimořádné události na základě zjištěných skutečností v bodě 3	28
4.2 Rozbor	29
4.2.1 Zhodnocení zjištěných skutečností podle bodu 3 a uvedení závěrů o příčině	

mimořádné události a činnosti záchranných služeb	29
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	32
4.3.3 Příčiny, které jsou způsobeny předpisovým rámcem a v používání systému zajišťování bezpečnosti	32
4.4 Doplnující zjištění	32
4.4.1 Nedostatky a opomenutí zjištěné během zjišťování příčin a okolností vzniku mimořádné události, které však nejsou významné pro závěry o příčinách	32
5 Přijatá opatření	33
5.1 Seznam opatření, která byla v důsledku mimořádné události již učiněna nebo přijata	33
6 Bezpečnostní doporučení	35
7 Přílohy	36
Foto 1: z místa MU - ukázka lomu kolejnice iniciovaného z defektoskopické vady v km 4,247	36
Foto 2: ukázka stavu vad na hlavě kolejnice v místech vzniku MU – tmavá skvrna, uprostřed vady je viditelná trhлина, na boku převalky	37
Foto 3: ukázka stavu vad na hlavě kolejnice v místech vzniku MU – tmavá skvrna, uprostřed vady je viditelná trhлина, na boku převalky	37

Seznam použitých zkratk a symbolů

COP	Centrální ohlašovací pracoviště
ČD, a. s.	České dráhy, akciová společnost
DI	Drážní inspekce
DKV	depo kolejových vozidel
DÚ	Drážní úřad
DV	drážní vozidlo, drážní vozidla
GPS	globální polohovací systém
HDV	hnací drážní vozidlo
HZS	Hasičská záchranná služba
IZS	Integrovaný záchranný systém
JPO	Jednotka požární ochrany
MU	mimořádná událost
NAD	náhradní autobusová doprava
OMU	odbor šetření mimořádných událostí
Os	osobní vlak
PČR	Policie České republiky
PJ	provozní jednotka
PO	provozní obvod
PP	provozní pracoviště
PS	provozní středisko
PZZ	přejezdové zabezpečovací zařízení
RCVD	Regionální centrum vlakového doprovodu
RZZS	rychlá záchranná zdravotnická služba
SDC	Správa dopravní cesty
ST	Správa tratí
STO	Sdružený traťový okrsek
SŽDC, s. o.	Správa železniční dopravní cesty, státní organizace
TDV	tažené drážní vozidlo
TO	traťový okrsek
TRS	traťové rádiové spojení
VI	vrchní inspektor
VZ	vlakový zabezpečovač
ŽP	železniční přejezd
ŽP K	železniční přejezd označený pouze výstražnými kříži
žst.	železniční stanice

1 SOUHRN

Skupina události: nehoda.
Vznik události: 17. 11. 2011, 22:48 h.
Popis události: vykolejení HDV vlaku Os 6256 v důsledku chybějící části kolejnice.
Dráha, místo: dráha celostátní, traťová kolej mezi železničními stanicemi Pardubice-Rosice nad Labem a Stéblová, km 4,250.
Zúčastnění: Správa železniční dopravní cesty, s. o. (vlastník a provozovatel dráhy); České dráhy, a. s. (dopravce vlaku Os 6256).
Následky: nedošlo k usmrcení ani zranění osob;
celková škoda 389.254 Kč.

Bezprostřední příčiny:

defektoskopické vady na pojížděné části kolejnice, ze kterých došlo k následnému rozvoji trhlin, vedoucím až k lomům části kolejnice s jejím následným rozpadem na kusy.

Zásadní příčiny:

- 1) nepřijetí odpovídajících opatření vzhledem ke stavu viditelných, pravidelně se opakujících vad na hlavě levého kolejnicového pásu v km 4,232 – 4,284, ve kterých již delší dobu docházelo k rozvoji trhlin. Provozovatel dráhy při pravidelných kontrolách včas neodhalil výskyt zdroje ohrožení dráhy;
- 2) špatný technický stav kolejnice, ve které byly viditelné rozvíjející se defektoskopické vady, které svým rozvojem nakonec vyústily v lomy s rozpadem části kolejnice.

Příčiny v systému bezpečnosti:

nebyly DI zjištěny.

Bezpečnostní doporučení:

Provozovateli dráhy, SŽDC, s. o., Dražní inspekce doporučuje:

- v nejkratším možném termínu, nejpozději do příchodu zimy, vykonat na všech tratích mimořádnou kontrolu výskytu a stavu povrchových vad na hlavách kolejnic se zaměřením na výskyt trhlin a jejich možný rozvoj;
- zkrátit časový interval mezi defektoskopickými kontrolami pro závady typu prokluzů na hlavě kolejnice a povrchového poškození kolejnice, protože evidentně dochází k jejich rychlému rozvoji, vedoucímu k lomu kolejnice, a to tak, aby stanovený časový interval spolehlivě zajišťoval bezpečné provozování dráhy a dražní dopravy.

Dražnímu úřadu Dražní inspekce doporučuje:

- přijetí vlastního opatření směřujícího k zajištění realizace výše uvedeného bezpečnostního doporučení i u provozovatelů drah železničních regionálních v České republice.

2 ÚDAJE TÝKAJÍCÍ SE MIMOŘÁDNÉ UDÁLOSTI

2.1 Mimořádná událost

2.1.1 Datum, přesný čas a místo mimořádné události

K mimořádné události došlo dne 17. 11. 2011 ve 22:48 h na dráze železniční, celostátní, jednokolejné trati Pardubice hl. n. – Jaroměř, mezi žst. Pardubice-Rosice nad Labem a žst. Stéblová, km 4,250.



Obr. č. 1: Pohled na místo MU ve směru jízdy vl. Os 6256

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

Dne 17. 11. 2011, po zastavení vlaku Os 5619 v žst. Pardubice-Rosice nad Labem (dále také žst. Rosice nad Labem) ve 22:35 h (pravidelný příjezd ve 22:22 h, zpoždění 13 minut), strojvedoucí tohoto vlaku, jedoucího ve směru žst. Stéblová – žst. Rosice nad

Labem, informoval výpravčího žst. Rosice nad Labem o tom, že přibližně v km 4,200 spatřil ve světle reflektoru šedé místo na pravém kolejnicovém pásu ve směru jízdy vlaku a že při přejíždění tohoto místa ucítil silný náraz v oblasti pojezdu HDV. Výpravčí žst. Rosice nad Labem na toto oznámení ústně upozornil strojvedoucího vlaku opačného směru Os 6256, který odjížděl ve 22:46 h, a požádal ho o zjištění stavu koleje v tomto místě. Strojvedoucí vlaku Os 6256 před zmíněným místem snížil rychlost na $12 \text{ km} \cdot \text{h}^{-1}$, zaregistroval část chybějící kolejnice v levém kolejnicovém pásu ve směru jízdy vlaku a okamžitě zavedl rychločinné brzdění. Vzhledem ke krátké vzdálenosti se vlak nepovedlo zastavit a v rychlosti $6 \text{ km} \cdot \text{h}^{-1}$ došlo k vykolejení prvního podvozku HDV 163.064-9 ve směru jízdy vlaku.

Strojvedoucí vlaku Os 6256 vznik MU nahlásil výpravčímu žst. Rosice nad Labem. Výpravčí následně postupoval dle ohlašovacího rozvrhu.

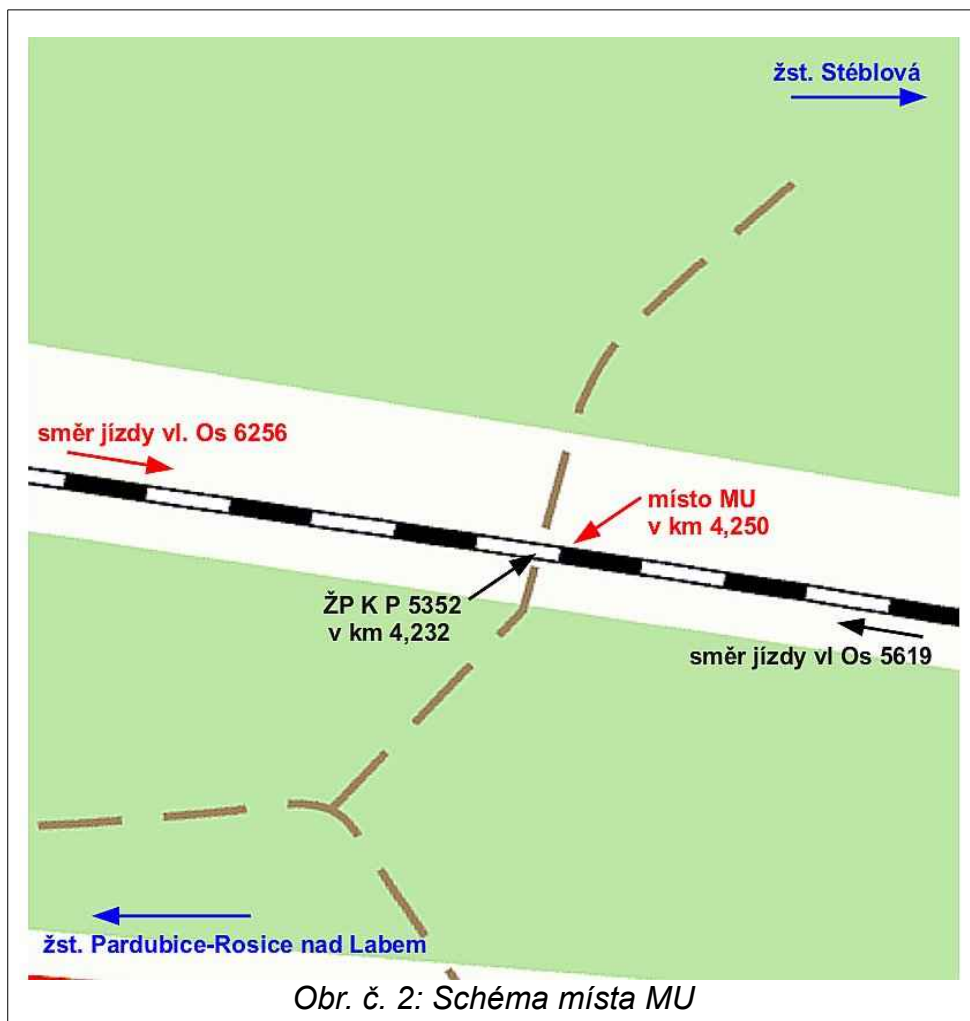
K MU došlo v km 4,250, ve směru jízdy vlaku 18 m za ŽP zabezpečeném pouze výstražnými kříži, P 5352, km 4,232, a nedošlo při ní k újmě na zdraví osob ani k ekologické havárii.

Při MU došlo k poškození HDV 163.064-9 – promáčknutý ochranný zákryt vpravo na stanovišti strojvedoucího II (dále jen stanoviště), deformovaný snímač vlakového zabezpečovače stanoviště II, obtisknutý podvěsný příčník na rámu podvozku II, posunutý nosič pružin sekundárního vypružení, ohnuté závěsy nosiče pružin sekundárního odpružení a poškozeny byly levé okolky 1. a 2. nápravy ve směru jízdy.

Integrovaný záchranný systém byl aktivován.

Ohledáním místa MU pracovníky SŽDC, s. o., bylo zjištěno, že v km 4,250 – 4,253 chyběla v levém kolejnicovém pásu ve směru jízdy vlaku Os 6252 část kolejnice. Tato část kolejnice byla nalezena v okolí koleje a byla roztříštěna na cca 16 dohledatelných kusů (přesněji nelze určit – některé malé kousky nebyly nalezeny). V km 4,230 – 4,288 byly na pojížděné ploše hlavy levého kolejnicového pásu zjištěny v pravidelných vzdálenostech 3,03 m vady – vybroušená místa, dle předpisu SŽDC (ČD) S 67 Vady a lomy kolejnic (dále jen předpis SŽDC (ČD) S 67) tzv. „žábý“. V těchto „žábách“ se nacházely otvory nepravidelného tvaru o průměru 3 – 5 mm a hluboké cca 2 mm, částečně ohlazené jízdou kol drážních vozidel. V km 4,247 byl v levém kolejnicovém pásu nalezen svislý lom, probíhající od vybroušeného místa v hlavě kolejnice přes stojinu šikmo až k patě kolejnice. Ve vzdálenosti 3,03 m, tj. v km 4,250, byl taktéž ve vybroušeném místě zjištěn další svislý lom kolejnice, jehož část sahající od paty do poloviny výšky stojiny byla čerstvá a část od poloviny výšky stojiny po temeno hlavy kolejnice neměla strukturu čerstvého lomu. Povrch této části lomu se jevil jako mechanicky vyleštěný, bez známek koroze. Část kolejnice mezi oběma výše uvedenými lomy zůstala upnutá k pražcům. Protilehlá svislá strana lomu v km 4,250 měla stejný vzhled a vlastnosti. Následovala část kolejnice, která byla rozpadlá na kusy, přičemž v části začínající lomem v km 4,250 se nacházel v délce 216 cm podélný lom stojiny kolejnice, který byl na obou lomových plochách stejně vyleštěný, jako horní část předešlého svislého lomu. Na druhém konci této podélně ulomené části stojiny a hlavy kolejnice byl v km 4,252 patrný čerstvý svislý dolom, sahající přes celou výšku kolejnice. Celá tato část byla dále ještě čerstvě rozlomena na tři kusy, z nichž první ve směru ohledání (tedy ten, který se nachází nejbližší km 4,250) měřil 39 cm, prostřední 145 cm a třetí 32 cm. Na zbytku stojiny, který zůstal původně spojený s patou kolejnice, byly patrné stopy po jízdě kola drážního vozidla v obou směrech. Celý zbytek paty a stojiny v délce 216 cm byl následně jízdou kol drážních vozidel rozlámán několika čerstvými lomy na více částí, které vypadly z upevnění. Za lomem v km 4,252 se nacházela část kolejnice,

která držela v upevňovacích. Hlava této části kolejnice byla v délce 31 cm neporušená a následující část hlavy v délce 56 cm byla vylomená čerstvým lomem ve tvaru písmene „Y“, procházejícím až skrze patu kolejnice a končícím na nejvzdálenější straně ve směru ohledání v místě vybroušené plochy v hlavě kolejnice, vzdáleném od místa předešlé vybroušené plochy 3,03 m. Na lomové ploše části stojiny spojené s patou kolejnice byly patrné stopy po jízdě kola drážního vozidla.



Chybějící roztržitá část kolejnice v km 4,250 – 4,253 byla vymezena defektoskopickými vadami. Při ohledání místa MU byly v některých vadách zaznamenány a zdokumentovány viditelné trhliny a převalky, veškeré vady měly viditelné zahloubení materiálu a podobu tmavých skvrn (viz bod 3.4.2 této zprávy).

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

MU byla ohlášena na COP DI Praha dne 17. 11. 2011 ve 23:16 h, souhlas se zahájením odklizovacích prací byl DI dán 18. 11. 2011 ve 3:10 h. Vzhledem k charakteru, následkům a rozsahu MU zahájila DI zjišťování příčin a okolností vzniku MU v souladu s ustanovením § 53b odst. 1 zákona č. 266/1994 Sb., o drahách, v platném znění (dále

také zákon č. 266/1994 Sb.) na místě MU. Šetření MU na místě prováděl vrchní inspektor Územního inspektorátu Plzeň. Způsob a postup šetření byl stanovován operativně dle vývoje šetření.

Při šetření bylo vycházeno ze zjištění na místě MU, včetně vyhodnocení pořízené fotodokumentace a provedeného měření, ze zjištění provedených státních dozorů a ze „Znaleckého posudku z oboru kriminalistika, odvětví defektoskopie, metalografie a technická diagnostika“, vypracovaného PČR dne 12. 3. 2012, pod číslem jednacím KUP-652/ČJ-2012-9KDO-1TZK, který PČR poskytla Drážní inspekci.

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:
 - strojvedoucí vlaku Os 6256, zaměstnanec ČD, a. s., DKV Česká Třebová, PJ Pardubice;
- provozovatele dráhy:
 - výpravčí žst. Pardubice-Rosice nad Labem, zaměstnanec SŽDC, s. o., PO Pardubice.

Svědci:

- strojvedoucí vlaku Os 5619, který na závadu upozornil, zaměstnanec ČD, a. s., DKV Česká Třebová, PJ Pardubice.

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

Vlak Os 6256 byl sestaven z vedoucího HDV 163.064-9 a 2 TDV.

Soupis čísel TDV zařazených ve vlaku a jejich pořadí:

1. 50 54 2244 291-1 Bdmtee;
2. 50 54 2244 132-7 Bdmtee.

Celková délka vlaku 66 m, 12 náprav, celková hmotnost vlaku 168 t, potřebná brzdící procenta 89, skutečná brzdící procenta 90. Vlak byl brzděn průběžnou samočinnou brzdou v režimu R.

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

Traťová kolej mezi žst. Rosice nad Labem a Stéblová je v místě vzniku MU tvořena kolejnicemi R65 z roku 1990, upevněnými v žebrových podkladnicích na betonových pražcích SB 8. Kolej je bezстыková, přímá, ve sklonu -0,14 ‰. V km 4,232 se nachází ŽP P5352 zabezpečený pouze výstražnými kříži. Traťová rychlost v místě MU je 100 km.h⁻¹.

Jízdy vlaků v mezistaničním úseku Rosice nad Labem – Stéblová jsou zabezpečeny telefonickým dorozumíváním.

Na HDV 163.064-9 byla provedena kontrola ventilu „VZ“ pro bezpečnostní brzdu včetně elektromagnetického ventilu a odbočného kohoutu v odbočce brzdového potrubí – ventil byl otevřen a zaplombován. Záznamník poruch na sdělovacím a zabezpečovacím zařízení na HDV byl v pořádku. Vlakový zabezpečovač a radiostanice byly v provozu.

2.2.4 Použití komunikačních prostředků

Strojvedoucí vlaku Os 6256 použil k ohlášení MU výpravčímu žst. Rosice nad Labem TRS.

2.2.5 Práce prováděné na místě mimořádné události a v její blízkosti

V místě MU na trati ani na ŽP K v km 4,232 nebyly bezprostředně před vznikem MU prováděny žádné práce.

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

Aktivace plánu byla provedena v souladu s vyhláškou č. 376/2006 Sb., o systému bezpečnosti provozování dráhy a drážní dopravy a postupech při vzniku MU na drahách, v platném znění (dále také vyhláška č. 376/2006 Sb.) a s vnitřním předpisem provozovatele SŽDC Dp 17.

Vznik MU ohlásil výpravčímu žst. Rosice nad Labem strojvedoucí vlaku Os 6256. Výpravčí žst. Rosice nad Labem splnil své další povinnosti v souladu s Ohlašovacím rozvrhem.

Na COP DI byla MU nahlášena ve 23:16 h. Na místo MU se dostavily odborně způsobilé osoby provozovatele dráhy, dopravce a VI DI. Na místě MU byli rovněž přítomni vedoucí zaměstnanci jednotlivých organizačních složek provozovatele dráhy a dopravce. Bylo provedeno komisionální ohledání místa MU, včetně vyhotovení zápisu, zajištěna vlaková dokumentace a fotodokumentace. Všichni zaměstnanci provozovatelů, zúčastnění na MU, byli podrobeni dechové zkoušce s negativním výsledkem.

Po ohledání místa vzniku MU Policií ČR, zaměstnanci SŽDC, s. o., OMU Česká Třebová a SDC ST Pardubice a přítomným VI DI byl ve 3:10 h dne 18. 11. 2011 dán DI souhlas k zahájení odklizovacích prací.

Drážní doprava mezi žst. Rosice nad Labem a Stéblová byla přerušena od 22:48 h dne 17. 11. 2011. Po ukončení nakolejovacích a odklizovacích prací a opravy traťové koleje bylo v 16:04 h dne 18. 11. 2011 provozování dráhy obnoveno.

Přestup cestujících do vozidel NAD a jejich bezpečnost zajistil vlakový doprovod vlaku Os 6256.

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

Integrovaný záchranný systém byl aktivován. Na místo MU se dostavila PČR, Služba kriminální policie a vyšetřování Pardubice, výjezdová jednotka HZS SŽDC, JPO Nymburk. Rychlou záchrannou službu nebylo nutné aktivovat.

PČR prováděla potřebná zjištění přímo na místě MU a poté zajistila poškozenou část kolejnice z důvodu dalšího odborného zkoumání.

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 nebyl nikdo usmrcen ani nedošlo ke zranění.

2.3.2 Na přepravovaných věcech, zavazadlech a jiném majetku

Na přepravovaných věcech, zavazadlech ani jiném majetku nebyla zjištěna žádná škoda.

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

Provozovatelem dráhy a dopravcem byla vyčíslena škoda:

- na HDV č. 163.064-9 332.811 Kč;
- na TDV škoda nevznikla;
- na zařízení infrastruktury 56.443 Kč;
- škoda na životním prostředí nevznikla;
- **celková škoda 389.254 Kč.**

Na HDV vlaku Os 5619, který přes závadu přejel, byla dodatečně zjištěna škoda ve výši 298.650 Kč.

2.4 Vnější okolnosti

2.4.1 Povětrnostní podmínky a geografické údaje

- teplota vzduchu +1 °C, klid, noční doba, viditelnost do 100 m;
- GPS souřadnice místa MU: 50°3'28.965"N, 15°44'42.665"E.

3 ZÁZNAM O PODANÝCH VYSVĚTLENÍCH

3.1 Souhrn podaných vysvětlení (podléhá ochraně identity osob)

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

- strojvedoucí vlaku Os 5619 – ze Zápisu se zaměstnancem mimo jiné vyplývá:
 - po minutí předvěsti vjezdového návěstidla žst. Rosice nad Labem s návěstí „Výstraha“ spatřil před přejezdem v km 4,232 šedé místo na pravém kolejnicovém pásu ve směru jízdy vlaku;
 - vzhledem ke krátké vzdálenosti a snížené viditelnosti se mu nepodařilo identifikovat, o co se jedná. Po přejetí tohoto místa ucítil silný náraz v oblasti pojezdu HDV;
 - po zastavení u vjezdového návěstidla žst. Rosice nad Labem s návěstí „Stůj“ pojezd HDV zkontroloval, avšak nic nezjistil;
 - když zastavil ve 22:35 h v žst. Rosice nad Labem, HDV opět zkontroloval a zjistil poškození první osy ve směru jízdy vlaku;
 - celou událost nahlásil výpravčímu žst. Rosice nad Labem;
 - po příjezdu vlaku do žst. Pardubice hl. n. HDV odstavil a při zevrubné prohlídce zjistil prasklou závěrku u první osy ve směru jízdy vlaku. Na událost sepsal závadovou hlášenku.
- výpravčí žst. Rosice nad Labem – ze Zápisu se zaměstnancem mimo jiné vyplývá:
 - po příjezdu vlaku Os 5619 do žst. Rosice nad Labem mu strojvedoucí tohoto vlaku oznámil, že u ŽP v km 4,232 najel na nějaký kovový předmět;
 - tuto informaci ústně předal strojvedoucímu vlaku Os 6256, který ve 22:45 h odjížděl opačným směrem, a požádal ho o zjištění stavu v tomto úseku;
 - ve 22:50 h mu tento strojvedoucí oznámil rozsáhlý lom kolejnice a vykolejení HDV jednou nápravou předního podvozku.
- strojvedoucí vlaku Os 6256 – ze Zápisu se zaměstnancem mimo jiné vyplývá:
 - po příjezdu vlaku do žst. Rosice nad Labem mu výpravčí ústně sdělil, že předchozí vlak pravděpodobně najel v prostoru ŽP mezi žst. Rosice nad Labem a zastávkou Semtín na nějakou překážku, aby v tomto místě dal pozor a jel opatrně;
 - před ŽP v km 4,232 snížil rychlost na cca 10 – 20 km.h⁻¹, při rozsvíceném dálkovém reflektoru za přejezdem na krátkou vzdálenost spatřil šedé místo, které vyhodnotil jako rozjeté kameny;
 - teprve z bezprostřední blízkosti spatřil, že chybí levá část kolejnicového pásu ve směru jízdy vlaku. Okamžitě použil rychločinné brzdění, přesto však došlo k vykolejení první osy HDV.

- vedoucí provozního střediska STO Pardubice, ST Pardubice – ze Zázpisu se zaměstnancem mimo jiné vyplývá:
 - pracovníci, kteří vykonávali pravidelné obchůzky úseku trati Pardubice-Rosice nad Labem – Stéblová, mu v období červen – listopad 2011 oznámili výskyt nových vad na levém kolejnicovém pásu v km 4,236 – 4,288;
 - nařídil jejich zvýšené sledování do další pravidelné defektoskopické kontroly, protože nevykazovaly známky nutnosti přijetí okamžitých opatření;
 - pokud by defektoskopická kontrola zjistila jejich rozvoj, nařídil by výměnu kolejnice.
- vrchní správce tratí STO Pardubice, ST Pardubice – ze Zázpisu se zaměstnancem mimo jiné vyplývá:
 - postupně si všiml výskytu nových defektoskopických vad na levém kolejnicovém pásu v km 4,236 – 4,288, v úseku trati Pardubice-Rosice nad Labem – Stéblová, v období červen – listopad 2011;
 - nahlásil to ústně vedoucímu provozního střediska;
 - závady nebyly ani takového rozsahu, jako ty z hlášenky 1469A, nevykazovaly nutnost okamžitého přijímání opatření;
 - pokračoval v jejich podrobném sledování – při kontrolách každou vždy zblízka podrobně prohlédl;
 - při podrobných prohlídkách nezjistil trhliny ani žádný rozvoj vad, který by nasvědčoval možnému nebezpečí vzniku lomu kolejnice;
 - poslední obchůzku úseku trati před vznikem MU vykonal 10. 11. 2011 a revizní jízdu 27. 10. 2011.
- pracovník údržby a oprav (obchůzkář), ST Pardubice – ze Zázpisu se zaměstnancem mimo jiné vyplývá:
 - sledoval vady uvedené v hlášenke 1469A a časem si všiml výskytu nových defektoskopických vad na stejném kolejnicovém pásu v km 4,236 – 4,288, v úseku trati Rosice nad Labem – Stéblová, v období červen – listopad 2011;
 - ústně to nahlásil vedoucímu provozního střediska;
 - pokračoval v jejich podrobném sledování – při kontrolách každou vždy zblízka prohlédl;
 - při prohlídkách nezjistil trhliny ani žádný rozvoj vad, který by nasvědčoval možnému nebezpečí vzniku lomu kolejnice;
 - poslední obchůzku úseku trati před vznikem MU vykonal 14. 11. 2011.
- kontrolor - defektoskopista, ST Pardubice – ze Zázpisu se zaměstnancem mimo jiné vyplývá:
 - kontrolu předmětného úseku trati vykonali v květnu 2011, dle ročního plánu;
 - v úseku zjistil závady a zapsal je do hlášenky 1469A.

3.1.2 Jiné osoby

Kromě zaměstnanců provozovatele dráhy a dopravce jiné osoby k MU vysvětlení nepodávaly.

3.2 Systém zajišťování bezpečnosti

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

Provozovatel dráhy i dopravce mají přijatý systém zajišťování bezpečnosti. V oblasti prohlídek tratí, jejich údržby a kontrolní činnosti je prvek systému zajišťování bezpečnosti provozování dráhy a drážní dopravy podle § 2 odst. (1) písm. b) vyhlášky č. 376/2006 Sb. stanoven předpisem SŽDC (ČD) S 2/3 Organizace a provádění kontrol na tratích Českých drah (dále také předpis SŽDC (ČD) S 2/3). Zhodnocení celého systému a jeho role v předmětné MU je nad rámec tohoto šetření, proto se šetření příčin v používání systému zajišťování bezpečnosti soustředilo na oblast, která je v příčinné souvislosti se šetřenou MU. V této oblasti nebyly zjištěny závady v systému zajišťování bezpečnosti. Dodržování systému zajištění bezpečnosti však provozovatel dráhy nezajistil – viz bod 4.2 této zprávy.

3.2.2 Požadavky na zaměstnance provozovatele dráhy a dopravce a jejich prosazování

Odbornou způsobilost osob podílejících se na provozování drážní dopravy stanovuje § 35 odst. 1 písm. f) zákona č. 266/1994 Sb. Podmínku způsobilosti k řízení drážního vozidla stanovuje § 45 odst. 1 zákona č. 266/1994 Sb.

Požadavky na odbornou způsobilost zaměstnanců dopravce ČD, a. s., včetně způsobu jejího prosazování, jsou stanoveny vnitřním předpisem dopravce ČD Ok 2 Výcvikový a zkušební řád Českých drah (dále také předpis ČD Ok 2), schváleném dne 7. 12. 2005, pod č. j.: 61773/05-O10. Organizace školení a zkoušek je dále specifikována opatřením „Opatření ředitele lidských zdrojů a ředitele odboru technologie a organizace dopravy k organizaci školení a zkoušek v ČD, a. s., vydaným dne 25. 6. 2008, pod č. j.: 1620/2008 ŘTOD-013/22. Předmětné opatření platí do schválení nové interní normy nahrazující výše uvedený předpis ČD Ok 2.

Strojvedoucí HDV vlaku Os 6256 měl platný „Průkaz způsobilosti k řízení drážního vozidla“, evidenční číslo 509162, vydaný Drážním úřadem v Praze dne 4. 3. 2010 s platností do 4. 3. 2020.

Seznámení osob řídících HDV s traťovými poměry na tratích a dopravních ukládá provozovateli drážní dopravy § 35 odst. 1 písm. a) vyhlášky č. 173/1995 Sb., dopravní řád drah, v platném znění (dále také vyhláška č. 173/1995 Sb.). Strojvedoucí vlaku Os 6256 měl platné poznání pro uvedenou trať.

Zdravotní způsobilost osob podílejících se na provozování drážní dopravy stanovuje § 35 odst. 1 písm. f) zákona č. 266/1994 Sb. Strojvedoucí měli platné posudky o zdravotní způsobilosti k práci podle § 6 odst. 2 vyhlášky č. 101/1995 Sb., Řád pro zdravotní způsobilost, v platném znění (dále také vyhláška č. 101/1995 Sb.).

Odbornou a zdravotní způsobilost osob podílejících se na provozování dráhy stanovuje § 22 odst. 1 písm. c) zákona č. 266/1994 Sb.

Požadavky na odbornou způsobilost zaměstnanců SŽDC, s. o., včetně způsobu jejího prosazování, jsou stanoveny vnitřním předpisem provozovatele dráhy SŽDC Zam1 Předpis o odborné způsobilosti zaměstnanců Správy železniční dopravní cesty, státní organizace, schváleném dne 30. 6. 2008, pod č. j.: 23138/08-OKS.

Všichni zúčastnění zaměstnanci provozovatele dráhy a dopravce byli v době vzniku MU odborně i zdravotně způsobilí k výkonu zastávané funkce.

3.2.3 Postup vnitřní kontroly bezpečnosti a jejich výsledky

Dne 5. 12. 2011 vykonala DI u STO Pardubice v souvislosti se vznikem předmětné MU státní dozor ve věcech drah č. j.: 7-2424/2011/DI-2, při kterém bylo kromě jiného také zjištěno:

V kontrolovaném úseku tratě byly provedeny obchůzky v roce 2011 do vzniku MU 17. 11. 2011 vedoucím provozního střediska nebo jeho zástupcem ve dnech 9. 2.; 6. 4.; 14. 4.; 10. 6.; 12. 8.; 24. 10. a 10. 11. Obchůzkař dle svého vyjádření byl naposled na obchůzce v kontrolovaném úseku trati 9. 11. a 14. 11. 2011, žádné závady na hlavách kolejnice v levém kolejnicovém pásu v km 4,232 až 4,284 si nevšiml, a to ani na předchozích obchůzkách. Dle jeho vyjádření tam nic viditelného nebylo ani v létě 2011, ani později. Toto vyjádření je v rozporu s jeho tvrzením, uvedeným v zápisu se zaměstnancem (viz bod 3.1.1)

V obvodu STO Pardubice byly prováděny všechny kontrolní obchůzky v roce 2011 do vzniku MU 17. 11. 2011 v předepsaných intervalech.

Jediným záznamem o zjištění vad v kontrolovaném úseku je hlášenka č. 1469A z úseku Pardubice – Opatovice nad Labem, kolej č. 1, traťový úsek 1614, řádná kontrola od km 1,337 do km 16,294. V km 4,230 byla při této kontrole zjištěna 550 cm dlouhá vada č. 3, zařazená jako 2251/D - místa na pojezdové ploše vybroušená jednorázovým prokluzem hnací nápravy (žáby). Opakovaná vada, zjištěná na místě MU, která začínala v km 4,232 a opakovala se 17x ve zcela pravidelných intervalech ve vzdálenosti 303 cm do km 4,284 pouze na levém kolejnicovém pásu, tam uvedena nebyla.

Podle vyjádření defektoskopisty, který kontrolu prováděl, byla v době kontroly vada pouze v úseku dlouhém 550 cm, jak je uvedeno v hlášenke. Další vady, které následovaly v době vzniku MU až do km 4,284, tam v době kontroly nebyly. Dle vyjádření vedoucího provozního střediska STO Pardubice nelze doložit dobu, kdy byly zaznamenány a zdokumentovány opakované vady, které začínaly v km 4,232 a opakovaly se 17x ve zcela pravidelných intervalech ve vzdálenosti 303 cm do km 4,284 pouze na levém kolejnicovém pásu.

Při pravidelných obchůzkách trati se provádí pravidelná prohlídka trati pro zjištění stavu železničního svršku a spodku, železničních přejezdů a staveb železničního spodku a zjišťování případného výskytu zdroje ohrožení dráhy. Provozovatelem dráhy při nich nebyl na hlavě levého kolejnicového pásu v km 4,232 – 4,284 odhalen výskyt zdroje ohrožení dráhy, výsledky kontrol nebyly zdokumentovány. Tato zjištění byla v rozporu s platným vnitřním předpisem provozovatele dráhy SŽDC (ČD) S 2/3, čl. 15 a čl. 44, v návaznosti na § 26 odst. (2) písm. a) vyhl. č. 177/1995 Sb., stavební a technický řád drah, v platném znění (dále také vyhláška č. 177/1995 Sb.) a § 22 odst. (1) písm. a) zákona č. 266/1994 Sb. Provozovatel dráhy tak neprovozoval dráhu pro potřeby plynulé a bezpečné drážní dopravy podle pravidel pro provozování dráhy a nezajistil v rozporu s § 22 odst. (2) písm. d) zákona č. 266/1994 Sb. dodržování systému zajišťování bezpečnosti provozování dráhy.

Ve vnitřním předpisu provozovatele dráhy SŽDC (ČD) S 3/4 Nedestruktivní zkoušení kolejnic (dále také předpis SŽDC (ČD) S 3/4) je v části II. Všeobecné zásady v čl. 8 uvedeno, že

pravidelné zkoušení kolejnic, srdcovek a jazyků výhybek (základní kontrola) se vykonává s touto četností:

Pro rychlostní skupinu 4., do které spadá předmětný úsek trati, je pro kolejnice stanovena četnost základních kontrol 2x ročně s časovým intervalem mezi kontrolami 5 měsíců. Dále je mimo jiné uvedeno: „*Časovým intervalem se rozumí doba mezi měsíci, ve kterých se kontrola uskutečnila. Za měsíc uskutečnění kontroly se považuje ten měsíc, ve kterém byla kontrola ukončena. ... Přednosta správy tratí SDC nařídí další kontroly kolejnic a jazyků výhybek s přihlédnutím ke stavu železničního svršku, provoznímu zatížení a jakosti kolejnicového materiálu.*“

Předloženy „Hlášenky vad kolejnic zjištěných ultrazvukovým defektoskopem nebo vizuálně“, za rok 2009:

1) ukončení kontroly dne 13. 5. 2009, hlášenka č. 1084A z úseku Pardubice – Opatovice nad Labem kolej č. 1, traťový úsek 1614, řádná kontrola od km 1,337 do km 16,294. V km 4,230 až 4,284 nebyla při této kontrole zjištěna žádná vada.

2) ukončení kontroly dne 23. 12. 2009, hlášenka č. 1084B z úseku Pardubice – Opatovice nad Labem kolej č. 1, traťový úsek 1614, řádná kontrola od km 1,337 do km 16,294 dohromady s podrobnou kontrolou ukončenou dne 10. 8. 2009. V km 4,230 až 4,284 nebyla při této kontrole zjištěna žádná vada. Na hlášenke se opakuje 2x stejná vada. Navíc je v hlášenke uvedena zpětně podrobná kontrola ze dne 10. 8. 2009. Toto zjištění je v rozporu s čl. 25 předpisu SŽDC (ČD) S 3/4.

Předloženy „Hlášenky vad kolejnic zjištěných ultrazvukovým defektoskopem nebo vizuálně“, za rok 2010:

3) ukončení kontroly dne 17. 5. 2010, hlášenka č. 1607A z úseku Pardubice – Opatovice nad Labem kolej č. 1, traťový úsek 1612, řádná kontrola od km 3,373 do km 16,294. V km 4,230 až 4,284 není zjištěna vada. Hlášenka s kontrolou ukončenou 17. 5. 2010 byla předána na příslušný TO dne 28. 6. 2010, tedy po více než pěti pracovních dnech, což je v rozporu s čl. 53 předpisu SŽDC (ČD) S 3/4, ve kterém je uvedeno, že hlášenka musí být předána vrchnímu mistrovi TO nejpozději do konce 5. pracovního dne po ukončení kontroly.

4) ukončení kontroly dne 1. 9. 2010, hlášenka č. 1607B z úseku Pardubice – Opatovice nad Labem kolej č. 1, traťový úsek 1612, řádná kontrola od km 5,060 do km 16,294. V km 4,230 až 4,284 nelze z této hlášenky zjistit výskyt vad. Hlášenka s kontrolou ukončenou 1. 9. 2010 byla předána na příslušný TO dne 11. 10. 2010, tedy po více než pěti pracovních dnech, což je v rozporu s čl. 53 předpisu SŽDC (ČD) S 3/4, ve kterém je uvedeno, že hlášenka musí být předána vrchnímu mistrovi TO nejpozději do konce 5. pracovního dne po ukončení kontroly.

Předloženy „Hlášenky vad kolejnic zjištěných ultrazvukovým defektoskopem nebo vizuálně“, za rok 2011:

5) ukončení kontroly dne 18. 5. 2011, hlášenka č. 1469A z úseku Pardubice – Opatovice nad Labem kolej č. 1, traťový úsek 1614, řádná kontrola od km 1,337 do km 16,294. V km 4,230 byla při této kontrole zjištěna 550 cm dlouhá vada č. 3, zařazená jako 2251/D – místa na pojižděné ploše vybroušená jednorázovým prokluzem hnací nápravy (žáby). Opakovaná vada, která začínala v km 4,232 a opakovala se 17x ve zcela pravidelných intervalech ve vzdálenosti 303 cm do km 4,284 pouze na levém kolejnicovém pásu, tam uvedena není – nebyla zjištěna. Hlášenka s kontrolou ukončenou 18. 5. 2011 byla předána na příslušný TO dne 27. 5. 2011, tedy po více než pěti pracovních dnech, což je v rozporu s čl. 53 předpisu SŽDC (ČD) S 3/4, ve kterém je uvedeno, že hlášenka musí být předána vrchnímu mistrovi TO nejpozději do konce 5. pracovního dne po ukončení kontroly.

Dle vyjádření provozovatele dráhy šlo ve všech výše uvedených případech o administrativní pochybení a bude zjednána náprava a učiněna opatření, aby se již neopakovala.

Všechny předložené „Hlášenky vad kolejnic zjištěných ultrazvukovým defektoskopem nebo vizuálně“ mají v rozporu s částí X. Evidence vad, čl. 52 předpisu SŽDC (ČD) S 3/4 čísla vyšší než 999 (čl. 52: ... Nejvyšší číslo hlášenky smí být 999). K tomu provozovatel dráhy uvedl, že v současné době jsou čísla generována automaticky a o záležitosti již byl informován gestor předpisu SŽDC (ČD) S 3/4, který by měl zjednat nápravu.

Při šetření MU byly zajištěny záznamy a výsledky defektoskopických měření. Z těchto záznamů vyplývá, že jediným záznamem o zjištění vad v kontrolovaném úseku je hlášenka č. 1469A ze dne 18. 5. 2011, řádná kontrola od km 1,337 do km 16,294, v km 4,230 při kontrole zjištěna pouze na levém kolejnicovém pásu 550 cm dlouhá vada, zařazená jako 2251/D – místa na pojižděné ploše vybroušená jednorázovým prokluzem hnací nápravy (žáby). V pravém kolejnicovém pásu tyto vady nebyly nalezeny. Opakovaná vada, která začínala v km 4,232 a opakovala se 17x ve zcela pravidelných intervalech ve vzdálenosti 303 cm do km 4,284 pouze na levém kolejnicovém pásu, tam uvedena není.

Uvedená délka vady 550 cm neodpovídá stavu zjištěnému na místě MU. Délka, charakteristika na místě zjištěných vad, jejich vzhled a především fakt, že se nacházely pouze v jednom kolejnicovém pásu ve zcela pravidelných vzdálenostech, odpovídá mnohem více zařazení vady jako 301 C(B) Povrchové poškození kolejnice. Tomuto zjištění DI odpovídá i výsledek mimořádné defektoskopické kontroly vykonané po MU, a to 18. 11. 2011. Při ní byla zjištěna a zaznamenána v hlášenke číslo 3159 vada 301 (B) Povrchové poškození kolejnice, v délce 60 m v levém kolejnicovém pásu, v úseku km 4,220 – 4,280 předmětného úseku trati.

Provozovatel dráhy provozoval dráhu bez opatření zajišťujících bezpečné provozování drážní dopravy tím, že v provozované koleji ponechal kolejnice s vadami bez odpovídajících opatření, v rozporu s ustanovením § 25 odst. 5 vyhlášky č. 177/1995 Sb.

SŽDC, s. o., tak nezajistila údržbu a opravu dráhy v rozsahu nezbytném pro její provozuschopnost v rozporu s § 20 odst. 1 zákona č. 266/1994 Sb.

Byly zjištěny závady.

3.2.4 Rozhraní mezi různými zúčastněnými subjekty a součástmi dopravní cesty

Provozovatelem dráhy železniční, kategorie celostátní, Pardubice hlavní nádraží – Jaroměř, je SŽDC, s. o., se sídlem Dlážďená 1003/7, Praha 1 – Nové Město, PSČ 110 00, na základě Úředního povolení vydaného Drážním úřadem Praha dne 29. 5. 2008, pod č. j.: 3-4277/07-DÚ/Le-DÚ/O-SI (ev. č. ÚP/2008/9002).

Dopravcem vlaků Os 5619 a Os 6256 byly ČD, a. s., se sídlem Nábřeží L. Svobody 1222, Praha 1, PSČ 110 15, na základě Licence provozovatele drážní dopravy, č. j.: 3-169/03-DÚ/Bp, ev. č.: L/2003/9000, udělené Drážním úřadem Praha dne 17. 9. 2003, právnické osobě ČD, a. s., a smlouvy SMLOUVA číslo 001/09 o provozování drážní dopravy na železniční dopravní cestě celostátní dráhy a regionálních drah ve vlastnictví České republiky, v platném znění, uzavřené mezi smluvními stranami, SŽDC, s. o., a ČD a. s., dne 30. 6. 2009, s platností od 1. 7. 2009, v platném znění.

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 a) provozovat dráhu pro potřeby plynulé a bezpečné drážní dopravy podle pravidel pro provozování dráhy a úředního povolení“;
- § 22 odst. (2) písm. d) zákon č. 266/1994 Sb.:
„Provozovatel dráhy celostátní nebo dráhy regionální je dále povinen d) zavést systém zajišťování bezpečnosti provozování dráhy a zajistit jeho dodržování“;
- § 25 odst. (5) vyhláška č. 177/1995 Sb.:
„Kolejnice s lomy nebo vadami. V provozované koleji nesmí být bez opatření zajišťujících bezpečné provozování drážní dopravy ponechána kolejnice s lomy nebo vadami“;
- § 26 odst. (2) písm. a) vyhláška č. 177/1995 Sb.:
„Pravidelné prohlídky a měření podle odstavce 1 se provádějí a) obchůzkou trati, při níž se provádí pravidelná prohlídka trati pro zjištění stavu železničního svršku a spodku, železničních přejezdů a staveb železničního spodku a zjišťování případného výskytu zdroje ohrožení dráhy“.

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

Při šetření MU bylo zjištěno porušení těchto vnitřních předpisů:

- dokument SŽDC, s. o., nazvaný „Základní prvky systému zajišťování bezpečnosti provozování dráhy a organizování drážní dopravy na dráze celostátní a dráhách regionálních“, bod: h) postupy a vzory pro dokumentování bezpečnostních informací a stanovení postupu pro kontrolu nastavení nejdůležitějších bezpečnostních informací:
„...Informace související, byť jen v části, se zajišťováním bezpečnosti provozu se předávají zásadně písemně, proti podpisu. Zaměstnanci se podepisují až po přečtení, čímž potvrzují, že informaci rozumějí...“;
- vnitřní předpis SŽDC (ČD) S 2/3, čl. 15:
*„Zaměstnanec pověřený kontrolou je povinen:
a) řádně provádět kontrolní činnost ve stanovených termínech a rozsahu,
b) výsledky včetně vyhodnocení včas zdokumentovat,
c) v rozsahu pravomoci uložit, resp. zajistit účinná opatření pro bezpečný provoz drážní dopravy a bezpečnost osob,
d) zajistit následnou kontrolu odstranění zjištěných závad“;*
- vnitřní předpis SŽDC (ČD) S 2/3, čl. 44:
„Zaměstnanec provádějící prohlídku zjišťuje, zda trať je v takovém stavu, aby drážní provoz byl bezpečný a spolehlivý. Při zjištění závady ohrožující bezpečnost

dopravy je povinen zajistit potřebná dopravní opatření a ohlásit je přímému nadřízenému“;

- vnitřní předpis SŽDC (ČD) D2 Předpis pro organizování a provozování drážní dopravy (dále jen předpis SŽDC (ČD) D2), čl. 605:
*„Strojvedoucí musí být před jízdou prokazatelně zpraven písemným rozkazem o dočasných změnách stavebně technických parametrů staveb drah a staveb na dráze, které mají přímý vliv na bezpečnost a plynulost drážní dopravy, pokud jsou výpravčímu známy, včetně potřebných opatření.
Kromě případů nařízených jednotlivými ustanoveními předpisů pro organizování a provozování drážní dopravy se zpravují strojvedoucí písemným rozkazem také v těchto případech:
... i) je-li třeba upozornit strojvedoucího na jiné mimořádnosti, které se týkají jeho jízdy...“;*
- vnitřní předpis SŽDC (ČD) S 3/4, část IV., čl. 25:
„Po ukončení základní, ev. podrobné kontroly jedné tratě v obvodu příslušného TO nebo staničních kolejí v obvodu jedné stanice, vyhotoví defektoskopická skupina na základě údajů z pracovního deníku nebo kapesního počítače hlášenku (resp. hlášenky) o vadách. ... Přitom postupuje podle X. kapitoly tohoto předpisu.“
- vnitřní předpis SŽDC (ČD) S 3/4, část X. Evidence vad, čl. 53:
odstavec a): *„... se nejpozději do konce 5. pracovního dne po ukončení kontroly na příslušném TO prostřednictvím počítače PC vytiskne dvojmo hlášenka. Jeden výtisk podepíše vedoucí defektoskopické skupiny a ponechá jej vrchnímu mistrovi TO...“;*
odstavec b): *„... Vyhotovení hlášenek a jejich předání musí být ze strany SDC organizováno tak, aby hlášenky obdržel vrchní mistr TO nejpozději do konce 5. pracovního dne po ukončení kontroly...“;*
odstavec c): *„... Prvopis (originál) hlášenky předá vedoucí skupiny vrchnímu mistrovi TO nejpozději do konce 5. pracovního dne po ukončení kontroly...“;*
- vnitřní předpis SŽDC (ČD) S 3/4, část X. Evidence vad, čl. 52:
„... Nejvyšší číslo hlášenky smí být 999.“

3.4 Činnost drážních vozidel a technických zařízení

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

Při šetření byla zajištěna data rychloměru z HDV vlaku Os 6256 (viz bod 3.4.4 této zprávy) a data rychloměru z HDV vlaku Os 5619.

Nebyly zjištěny závady.

3.4.2 Součásti dráhy

Po MU bylo provedeno měření parametrů železničního svršku. Hodnocením podle ČSN 73 6360-2 Konstrukční a geometrické uspořádání koleje železničních drah a jejich prostorová poloha bylo zjištěno, že naměřené hodnoty nepřekračují povolené provozní odchylky.

Bod „0“ se nacházel na levém kolejnicovém pásu, v km 4,250.

Ze „Znaleckého posudku z oboru kriminalistika, odvětví defektoskopie, metalografie a technická diagnostika“, vypracovaného PČR dne 12. 3. 2012 pod číslem jednacím KUP-652/ČJ-2012-9KDO-1TZK (dále jen Znalecký posudek), který PČR poskytla DI, kromě jiného vyplývají příčiny a mechanismus vzniku lomů a rozpadu kolejnice.

Ve Znaleckém posudku je mimo jiné uvedeno:

V části II. Nález:

- stopa č. 1: „...Zdrojem lomu byla trhlinka, která se šířila vodorovně v hloubce cca 5 mm pod povrchem pojezděné plochy a v počátečním stádiu nejprve způsobila částečné oddělení vrstvy materiálu od pojezděné plochy. Vnější povrch této vrstvy se odlišuje od okolního materiálu tmavým odstínem. V další etapě se trhlinka šířila kolmo k podélné ose kolejnice. Na lomové ploše je dobře patrná tmavá, korozními produkty pokrytá oblast postupného šíření únavové trhliny. Tato oblast zasahuje do hloubky cca 11 mm. Finální porušení průřezu bylo způsobeno křehkým lomem, kdy při mechanickém namáhání kolejnice byla překročena mez pevnosti materiálu.“
- stopa č. 4: „...Na jednom z čel fragmentu se nachází lomová plocha, která je, stejně jako v případě stopy č. 1, výsledkem únavového mechanismu porušení. K iniciaci lomu došlo pod pojezděnou plochou ve střední části hlavy kolejnice, kdy se v počátečním stádiu oddělila vrstva materiálu. Toto stádium se vyznačuje přítomností korozních produktů na lomových plochách. V dalším stádiu se potom trhlinka šířila kolmo k podélné ose kolejnice. Na lomové ploše je opět dobře viditelná oblast postupného šíření trhliny s růstovými čarami. Oblast postupného šíření zasahuje do hloubky cca 37 mm. Finální porušení průřezu bylo způsobeno křehkým lomem.“
- stopa č. 18: „...Na jednom konci se nachází únavový lom, který vznikl stejným mechanismem jako ve výše popsáních případech. Oblast postupného šíření únavové trhliny zasahuje do hloubky cca 12 mm. K iniciaci lomu došlo těsně pod pojezděnou plochou, v oblasti, která se na povrchu vyznačuje tmavou skvrnou. Pod pojezděnou plochou se vytvořila paralelní trhlinka. Na hraně hlavy se vyskytují převalky...“

„Uvedené složení (oceli – pozn. DI) je analogické chemickému složení konstrukční oceli s jakostním označením (podle ČSN) 10 800 a vyhovuje požadavkům předpisu UIC 860 na kolejnicový materiál s označením 900A...“

V části III. Závěr:

- „2. Příčinou porušení kolejnice byl výskyt únavových trhlin (stopa č. 1, 4, 18, 25), které dosáhly kritické velikosti a při mechanickém namáhání kolejnice vlakovou dopravou došlo k jejich dalšímu rozvoji. Ostatní lomy vznikly sekundárně.
- 3. Únavové trhliny vznikly postupným rozvojem kontaktních vad na pojezděné ploše.
- 4. Podle předpisu SŽDC (ČD) S 67 lze lomy v případě stop č. 1, 4, 18, 25 zařadit mezi lomy iniciované kontaktně únavovými vadami – 206 A. Vady, které se vyskytují na pojezděné ploše kolejnic předložených jako stopy č. 18, 20A a 22A, se podle uvedeného předpisu označují jako místa na pojezděné ploše vybroušená jednorázovým prokluzem hnací nápravy (žáby) – 2251 D(B).
- 6. Podle výskytu korozních produktů na lomových plochách je možné předpokládat, že rozvoj vad trval řádově měsíce.

- 7. Na stojině kolejnic, které byly předloženy jako stopa č. 20A a 22A, se pod vadami nachází označení provedené žlutou barvou. Je pravděpodobné, že se jedná o označení vad na pojezdové ploše, které bylo provedeno v době jejich nálezu v souladu s čl. 26 předpisu SŽDC (ČD) S 3/4. Toto označení však nebylo zjištěno v případě stop č. 1, 4, 18 a 25, kde se vyskytují únavové lomy (206), které vznikly postupným rozvojem vad na pojezdové ploše (2251). Lomy jsou konečným stadiem rozvoje vady. Pokud tedy zajištěné stopy pocházejí z jedné kolejnice nebo úseku trati, potom v době, kdy bylo prováděno označování žlutou barvou, musel být na stopách č. 1, 4, 18, 25 již patrný další rozvoj vad na pojezdové ploše (např. vznik příčných povrchových trhlin).
- 10. Další důležité skutečnosti nebyly zjištěny“ (poznámka autora této zprávy: označení vad na pojezdové ploše, napsané žlutou barvou na stojině kolejnice, pochází z defektoskopické kontroly uskutečněné až po vzniku MU, dne 18. 11. 2011 – uvedeno v bodu 3.2.3 této zprávy).

3.4.3 Komunikační prostředky

Komunikace mezi výpravčím žst. Rosice nad Labem a strojvedoucími vlaků Os 5619 a Os 6256 před vznikem MU proběhla pouze ústně. Komunikace mezi výpravčím žst. Rosice nad Labem a strojvedoucí vlaku Os 6256 po vzniku MU probíhala prostřednictvím TRS.

3.4.4 Drážní vozidla, včetně zařízení pro automatické zaznamenávání dat

HDV 163.064-9 vlaku Os 6256 mělo platný PZ 0479/04 – V. 01, poslední TK byla vykonána dne 19. 10. 2011 s výsledkem vyhovuje. V době vzniku MU bylo HDV vybaveno zařízením pro automatické zaznamenávání dat typu ELEKTRONICKÝ RYCHLOMĚR METRA - BLANSKO, č. 2060.

Ze zaznamenaných dat vyplývá:

- jízda vlaku byla řízena ze stanoviště strojvedoucího č. II;
- ve 22:46:20 h vlak Os 6256 odjel ze žst. Rosice nad Labem;
- následoval plynulý rozjezd na rychlost $66 \text{ km} \cdot \text{h}^{-1}$ na dráze 649 m;
- vlak Os 6256 pokračoval v jízdě výběhem dalších 254 m, kdy rychlost klesla na $64 \text{ km} \cdot \text{h}^{-1}$;
- ve 22:47:24 h zavedeno provozní brzdění vlaku Os 6256 na rychlost $14 \text{ km} \cdot \text{h}^{-1}$ na dráze 481 m;
- dále rychlost klesá na $12 \text{ km} \cdot \text{h}^{-1}$ na dráze 67 m;
- ve 22:48:22 h, 10 m před místem MU, je zavedeno rychločinné brzdění a rychlost vlaku Os 6256 klesla na $6 \text{ km} \cdot \text{h}^{-1}$;
- vznik MU je registrován ve 22:48:32 h při rychlosti $6 \text{ km} \cdot \text{h}^{-1}$;
- ve 22:48:33 h vlak Os 6256 zastavil na dráze 2 m;
- nejvyšší dovolená rychlost jízdy vlaku $100 \text{ km} \cdot \text{h}^{-1}$ nebyla po celou dobu jízdy překročena;

- vlakový zabezpečovač byl zapnut a po celou dobu jízdy strojvedoucím vlaku periodicky obsluhován.

Závady 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

Dne 17. 11. 2011 strojvedoucí vlaku Os 5619, jedoucí ve směru žst. Stéblová – žst. Rosice nad Labem, informoval ústně výpravčího žst. Rosice nad Labem, že přibližně v km 4,200 spatřil ve světle reflektoru šedé místo na pravém kolejnicovém pásu ve směru jízdy vlaku a že po přejetí tohoto místa ucítil silný náraz v oblasti pojezdu HDV. Výpravčí žst. Rosice nad Labem na toto oznámení ústně upozornil strojvedoucího vlaku Os 6256, jedoucího ve směru žst. Rosice nad Labem a Stéblová, a ústně mu nařídil, bez písemného rozkazu, snížení traťové rychlosti a zjištění stavu koleje v tomto místě. Strojvedoucí vlaku Os 6256 tento ústní příkaz splnil.

Z výše uvedeného tedy vyplývá, že strojvedoucímu vlaku Os 6256 nebyl vydán žádný písemný rozkaz o snížení traťové rychlosti v úseku trati, kde se stala MU, což bylo v rozporu s čl. 605, písm. i) vnitřního předpisu SŽDC (ČD) D2.

Ze strany provozovatele dráhy nebylo ve vztahu k opakujícím se defektoskopickým vadám od km 4,236 do km 4,284 učiněno až do vzniku MU žádné oficiální opatření, dle vyjádření provozovatele dráhy bylo učiněno pouze ústně – zvýšené pozorování.

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

Komunikace související s MU před jejím vznikem probíhala pouze ústně. Komunikace probíhající po vzniku MU byla zaznamenána na zařízení ReDat, umístěném v žst. Pardubice hl. n.

3.5.3 Opatření přijatá k ochraně a zabezpečení místa mimořádné události

Místo MU bylo provozovatelem dráhy zabezpečeno v souladu s vyhláškou č. 376/2006 Sb.

3.6 Pracovní, zdravotní a provozní podmínky

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

- strojvedoucí vlaku Os 6256 byl ve směně dne 17. 11. 2011 od 11:38 h, volno před směnou měl v délce 27 h, přestávka ve směně 12:42 – 14:49 h;
- vnější výpravčí vlaků žst. Rosice nad Labem byl ve směně dne 17. 11. 2011 od 17:33 h, volno před směnou měl v délce 24 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.

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

- všichni zúčastnění zaměstnanci byli v době vzniku MU zdravotně způsobilí k výkonu služby. Šetřením nebylo zjištěno, že na vznik MU měla vliv osobní situace nebo psychický stav osob zúčastněných na MU.

3.6.3 Uspořádání vybavení řídicího pracoviště nebo vozidla, která má vliv na jeho ovládání a užívání

Uspořádání vybavení řídicího pracoviště a vozidla nemělo souvislost se vznikem MU.

3.7 Předchozí mimořádné události podobného charakteru

Dražní inspekce eviduje obdobnou mimořádnou událost, vykolejení vlaku IC 507 „Pendolino“ v km 400,500, v úseku Odbočka Kyje – žst. Praha-Běchovice, trati Česká Třebová – Praha-Libeň ze dne 1. 12. 2007, kdy bezprostřední příčinou této MU byl rozvoj únavového lomu kolejnice.

4 ANALÝZA A ZÁVĚRY

4.1 Konečný popis mimořádné události

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

Dne 17. 11. 2011 ve 22:47 h došlo na jednokolejné trati Pardubice hl. n. - Jaroměř k vykolejení vlaku Os 6256, který jel ve směru žst. Rosice nad Labem – žst. Stéblová. Při jízdě vlaku vykolejil první podvozek HDV 163.064-9 ve směru jízdy. Bod „0“ byl určen v km 4,250.

Vzniku MU předcházela situace, kdy strojvedoucí vlaku Os 5619, jedoucího ve směru žst. Stéblová – žst. Rosice nad Labem, spatřil ve světle reflektoru přibližně v km 4,200 šedé místo na pravém kolejnicovém pásu ve směru jízdy vlaku a při přejíždění tohoto místa ucítil silný náraz v oblasti pojezdu HDV. O těchto skutečnostech informoval po příjezdu vlaku Os 5619 ve 22:35 h do žst. Rosice nad Labem ústně výpravčího této žst. Výpravčí o těchto skutečnostech informoval rovněž ústně strojvedoucího vlaku Os 6256, jedoucího opačným směrem, a požádal ho o zjištění stavu koleje v tomto místě. Strojvedoucí vlaku Os 6256 před zmíněným místem snížil rychlost na 12 km.h⁻¹, zaregistroval část chybějící

kolejnici v levém kolejnicovém pásu ve směru jízdy vlaku a okamžitě zavedl rychločinné brzdění. Vzhledem ke krátké vzdálenosti se mu vlak nepovedlo zastavit a v rychlosti $6 \text{ km} \cdot \text{h}^{-1}$ došlo k vykolejení prvního podvozku HDV 163.064-9 ve směru jízdy vlaku.

Při ohledání místa MU bylo zjištěno, že v km 4,250 – 4,253 chyběla v levém kolejnicovém pásu ve směru jízdy vlaku Os 6256 část kolejnici. Tato část byla nalezena v okolí koleje a byla roztříštěna na více než 16 různě velikých kusů.

4.2 Rozbor

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

Dne 17. 11. 2011, po zastavení vlaku Os 5619 v žst. Rosice nad Labem ve 22:35 h, strojvedoucí tohoto vlaku, jedoucího ve směru žst. Stéblová – žst. Rosice nad Labem, informoval výpravčího žst. Rosice nad Labem o tom, že přibližně v km 4,200 spatřil ve světle reflektoru šedé místo na pravém kolejnicovém pásu ve směru jízdy vlaku a že při přejíždění tohoto místa ucítil silný náraz v oblasti pojezdu HDV. Výpravčí žst. Rosice nad Labem na toto oznámení ústně upozornil strojvedoucího vlaku opačného směru Os 6256, který odjížděl ve 22:46 h, a požádal ho o zjištění stavu koleje v tomto místě. Výpravčí nevydal strojvedoucímu vlaku Os 6256 pokyn formou písemného rozkazu, ale pouze ústně.

Provozovatel dráhy tak nezajistil dodržení ustanovení bodu h) dokumentu SŽDC, s. o., nazvaného „Základní prvky systému zajišťování bezpečnosti provozování dráhy a organizování drážní dopravy na dráze celostátní a dráhách regionálních“, dále článku 605 předpisu SŽDC (ČD) D2, v návaznosti na § 22 odst. (1), písm. a), zákona č. 266/1994 Sb., neprovozoval dráhu pro potřeby plynulé a bezpečné drážní dopravy podle pravidel pro provozování dráhy a v rozporu s § 22 odst. (2) písm. d) zákona č. 266/1994 Sb. nezajistil dodržování zavedeného systému zajišťování bezpečnosti provozování dráhy.

Vzhledem ke skutečnosti, že strojvedoucí vlaku Os 6256 tento ústní pokyn dodržel a před určeným místem snížil rychlost jízdy na $12 \text{ km} \cdot \text{h}^{-1}$, jak uvádí v Zápisu se zaměstnancem a jak také vyplývá z rozboru rychloměru HDV vlaku Os 6256, nebylo toto nedodržení v příčinné souvislosti se vznikem MU.

Dne 18. 5. 2011 byla v předmětném úseku trati vykonána defektoskopická kontrola, jejíž výsledek byl uveden v hlášení č. 1469A, z úseku Pardubice – Opatovice nad Labem, kolej č. 1, traťový úsek 1614, řádná kontrola od km 1,337 do km 16,294. Při této kontrole byla v km 4,230 zjištěna 550 cm dlouhá vada uvedená v hlášení jako č. 3 a zařazená jako 2251/D – místa na pojížděné ploše vybroušená jednorázovým prokluzem hnací nápravy (žáby). V úseku nebyla dle tvrzení provozovatele dráhy zjištěna opakovaná vada, která byla zjištěna při šetření této MU, a která začínala v km 4,232 a opakovala se 17x ve zcela pravidelných intervalech ve vzdálenosti 303 cm až do km 4,284, a to pouze na levém kolejnicovém pásu.

Podle vyjádření zaměstnanců provozovatele dráhy, kteří pravidelně vykonávali kontroly v tomto úseku trati, byla v době kontroly defektoskopická vada pouze v úseku dlouhém 550 cm, jak je uvedeno v hlášení vad (viz část 3.2.3). Další vady, které za ní následovaly v době vzniku MU od km 4,232 až do km 4,284, jimi nebyly v té době zjištěny.

Obchůzkař, dle svého vyjádření, které poskytl DI při výkonu SD dne 5. 12. 2011 a které je

zaznamenáno v protokolu o výkonu státního dozoru ve věcech drah č. j.: 7-2424/2011/DI-2, byl před vznikem MU naposledy na obchůzce v kontrolovaném úseku trati ve dnech 9. 11. a 14. 11. 2011 (osm a tři dny před vznikem MU), žádné závady na hlavách kolejnice v levém kolejnicovém pásu v km 4,232 až 4,284 si nevšiml, a to ani na předchozích obchůzkách. Dle jeho vyjádření tam nic viditelného nebylo ani v létě 2011 ani později. Toto tvrzení je v rozporu s tvrzením, které je zaznamenáno v zápisu se zaměstnancem (viz bod 3.1.1 této zprávy), kde v lednu 2012 obchůzkář uvedl, že závady zjistil, ohlásil, sledoval a nezjistil trhliny ani žádný rozvoj vad, který by nasvědčoval možnému nebezpečí vzniku lomu kolejnice.

Vrchní správce tratí vykonal poslední obchůzku úseku trati před vznikem MU dne 10. 11. 2011 (týden před vznikem MU). Také při ní nezjistil trhliny ani žádný rozvoj vad, který by nasvědčoval možnému nebezpečí vzniku lomu kolejnice.

Dle vyjádření vedoucího provozního střediska STO Pardubice nelze doložit dobu, kdy byly zaznamenány a zdokumentovány opakované vady, které začínaly v km 4,232 a opakovaly se ve zcela pravidelných intervalech ve vzdálenosti 303 cm na levém kolejnicovém pásu. Závada nebyla nijak zdokumentována, informace o ní byly předávány pouze ústně, není žádný záznam o jejím zjištění a sledování. Vzhledem ke zjištěnému stavu vad a době jejich rozvoje, která může dosáhnout až několika měsíců, je zřejmé, že provozovatelem dráhy nebyly buď dostatečně sledovány, nebo nebyl správně vyhodnocen stav viditelných vad na hlavě levého kolejnicového pásu v km 4,236 – 4,284, nebyl včas zjištěn jejich rozvoj a z toho důvodu nebyl při pravidelných kontrolách odhalen výskyt zdroje ohrožení dráhy. Postupný rozvoj vad musel být pro osobu odborně způsobilou viditelný pouhým okem, především nedlouho před vznikem MU, proto mělo být nařízeno opatření k zajištění bezpečnosti a vykonání mimořádné defektoskopické kontroly pro zjištění jejich stavu.

Toto zjištění je v rozporu s vnitřním předpisem provozovatele dráhy SŽDC (ČD) S 2/3, čl. 15 a čl. 44, v návaznosti na § 26 odst. (2) písm. a) vyhlášky č. 177/1995 Sb., § 22 odst. (1) písm. a) zákona č. 266/1994 Sb. a § 22 odst. (2) písm. d) zákona č. 266/1994 Sb.

Ze Znaleckého posudku, který PČR poskytla DI, kromě jiného vyplývají příčiny a mechanismus vzniku lomů a rozpadu kolejnice. Příčinou porušení kolejnice byl výskyt únavových trhlin, které dosáhly kritické velikosti a při mechanickém namáhání kolejnice vlakovými soupravami došlo k jejich dalšímu rozvoji. Únavové trhliny vznikly postupným rozvojem kontaktních vad na pojížděné ploše. Podle výskytu korozních produktů na lomových plochách je možné předpokládat, že rozvoj vad trval řádově měsíce. Výsledkem rozvoje vad byly únavové lomy, které vznikly právě postupným rozvojem vad na pojížděné ploše. Tyto lomy jsou konečným stadiem rozvoje vady.

Vlastník dráhy tak nezajistil údržbu a opravu dráhy v rozsahu nezbytném pro její provozuschopnost v rozporu s § 20 odst. (1) zákona č. 266/1994 Sb. tím, že v provozované koleji ponechal bez opatření zajišťujících bezpečné provozování drážní dopravy kolejnici s vadami, a to v rozporu s ustanovením § 25 odst. (5) vyhlášky č. 177/1995 Sb.

Z uvedených skutečností vyplývá:

- dne 18. 5. 2011 byla v předmětném úseku trati vykonána defektoskopická kontrola, při níž byla v km 4,230 zjištěna 550 cm dlouhá vada zařazená jako 2251/D – místa na pojížděné ploše vybroušená jednorázovým prokluzem hnací nápravy (žáby);
- v úseku nebyla dle tvrzení provozovatele dráhy v té době zjištěna žádná další defektoskopická vada;

- několik měsíců, nebo minimálně několik týdnů před vznikem MU se však v tomto úseku musela objevit opakovaná vada, která začínala v km 4,232 (tedy v prostoru již 18. 5. 2011 zjištěné a sledované vady) a opakovala se 17x ve zcela pravidelných intervalech dlouhých 303 cm až do km 4,284, a to pouze na levém kolejnicovém pásu;
- provozovatel dráhy nebyl schopen doložit, kdy byla nová opakující se vada zjištěna a odkdy sledována, avšak tato vada jím nebyla při kontrolní činnosti vyhodnocena jako nebezpečná, proto nebyla ani odstraněna (ukázky vad – viz bod 7 Přílohy, Foto 2 a Foto 3);
- vzhledem k neodstraněným kontaktním vadám na pojížděné ploše hlavy kolejnice začaly vznikat únavové trhliny a při mechanickém namáhání kolejnice vlakovými soupravami docházelo k jejich dalšímu rozvoji;
- podle výskytu korozních produktů na lomových plochách bylo možné předpokládat, že rozvoj vad trval řádově měsíce;
- rozvoj vad vlivem namáhání při jízdách vlaků pokračoval, únavové trhliny se postupně zvětšovaly, až velikost některých začala být kritická;
- 9. 11., 10. 11. a 14. 11. 2011 byly v úseku trati vykonány kontrolní obchůzky, při kterých nebyla shledána nutnost opatření pro zajištění bezpečnosti z důvodu stavu vad, přestože stav některých vad už musel při bližším zkoumání vykazovat viditelné trhliny;
- 17. 11. 2011 velikost několika trhlín již překročila kritickou mez a při mechanickém namáhání kolejnice vlakovou soupravou z nich došlo k iniciaci únavových lomů, které v konečném důsledku zapříčinily rozpad části kolejnice na kusy;
- 17. 11. 2011 strojvedoucí vlaku Os 5619, jedoucího ve směru žst. Stěblová – žst. Rosice nad Labem, přibližně v km 4,200 spatřil ve světle reflektoru šedé místo na pravém kolejnicovém pásu ve směru jízdy vlaku a při přejíždění tohoto místa ucítil silný náraz v oblasti pojezdu HDV (později strojvedoucí zjistil poškození HDV, vlak prokazatelně přešel místo s poškozenou kolejnicí);
- o svém zjištění informoval strojvedoucí vlaku Os 5619 výpravčího žst. Rosice nad Labem, který na toto oznámení ústně upozornil strojvedoucího vlaku Os 6256 jedoucího opačným směrem, a požádal ho o zjištění stavu koleje v uvedeném místě;
- strojvedoucí vlaku Os 6256 před zmíněným místem snížil rychlost, zaregistroval část chybějící kolejnice v levém kolejnicovém pásu ve směru jízdy vlaku a okamžitě zavedl rychločinné brzdění, avšak vzhledem ke krátké vzdálenosti se mu vlak nepovedlo zastavit a v rychlosti 6 km.h⁻¹ došlo k vykolejení HDV prvním podvozkem;
- únavové lomy byly konečným stadiem rozvoje vad a důsledkem neodstraněných defektoskopických vad na pojížděné ploše kolejnice.

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

Bezprostředními příčinami mimořádné události byly:

- defektoskopické vady na pojižděné části kolejnice, ze kterých došlo k následnému rozvoji trhlin, vedoucím až k lomům části kolejnice s jejím následným rozpadem na kusy.

4.3.2 Zásadní příčiny související s kvalifikací, postupy a údržbou

Zásadní příčinou mimořádné události bylo:

- provozovatel dráhy při pravidelných kontrolách včas neodhalil výskyt zdroje ohrožení dráhy a nepřijal odpovídající opatření vzhledem ke stavu viditelných, pravidelně se opakujících vad na hlavě levého kolejnicového pásu v km 4,232 – 4,284, ve kterých již delší dobu docházelo k rozvoji trhlin;
- špatný technický stav kolejnice, ve které byly viditelné rozvíjející se defektoskopické vady, které svým rozvojem nakonec vyústily v lomy s rozpadem části kolejnice.

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

- výpravčí žst. Rosice nad Labem nevydal strojvedoucímu vlaku Os 6256 žádný písemný rozkaz o snížení traťové rychlosti v úseku trati, kde se stala MU, zpravil ho o situaci pouze ústně. Uvedené zjištění je nedodržením ustanovení dokumentu SŽDC, s. o. „Základní prvky systému zajišťování bezpečnosti provozování dráhy a organizování drážní dopravy na dráze celostátní a drahách regionálních“, bodu h), a čl. 605 vnitřního předpisu SŽDC (ČD) D2, v návaznosti na ustanovení § 22 odst. (1) písm. a) zákona č. 266/1994 Sb. a § 22 odst. (2) písm. d) zákona č. 266/1994 Sb.
- v předložených „Hláškách vad kolejnic zjištěných ultrazvukovým defektoskopem nebo vizuálně“ bylo zjištěno:
 - 1) Za rok 2009:

hláška č. 1084B z úseku Pardubice – Opatovice nad Labem kolej č. 1, traťový úsek 1614, řádná kontrola od km 1,337 do km 16,294, ukončení kontroly dne 23. 12. 2009, dohromady s podrobnou kontrolou ukončenou dne 10. 8. 2009. Na hláše se opakovala 2x stejná vada. Navíc v hláše byla uvedena zpětně podrobná kontrola ze

dne 10. 8. 2009. Toto zjištění je v rozporu s čl. 25 předpisu SŽDC (ČD) S 3/4, v návaznosti na § 22 odst. (2) písm. d) zákona č. 266/1994 Sb.

2) Za rok 2010:

hlášenka č. 1607A z úseku Pardubice – Opatovice nad Labem kolej č. 1, traťový úsek 1612, řádná kontrola od km 3,373 do km 16,294, ukončení kontroly dne 17. 5. 2010. Hlášenka s kontrolou ukončenou 17. 5. 2010 byla předána na příslušný TO dne 28. 6. 2010, tedy po více než pěti pracovních dnech, což je v rozporu s čl. 53 předpisu SŽDC (ČD) S 3/4, v návaznosti na § 22 odst. (2) písm. d) zákona č. 266/1994 Sb.

hlášenka č. 1607B z úseku Pardubice – Opatovice nad Labem kolej č. 1, traťový úsek 1612, řádná kontrola od km 5,060 do km 16,294, ukončení kontroly dne 1. 9. 2010. Hlášenka s kontrolou ukončenou 1. 9. 2010 byla předána na příslušný TO dne 11. 10. 2010, tedy po více než pěti pracovních dnech, což je v rozporu s čl. 53 předpisu SŽDC (ČD) S 3/4, v návaznosti na § 22 odst. (2) písm. d) zákona č. 266/1994 Sb.

3) Za rok 2011:

hlášenka č. 1469A z úseku Pardubice – Opatovice nad Labem kolej č. 1, traťový úsek 1614, řádná kontrola od km 1,337 do km 16,294, ukončení kontroly dne 18. 5. 2011. Hlášenka s kontrolou ukončenou 18. 5. 2011 byla předána na příslušný TO dne 27. 5. 2011, tedy po více než pěti pracovních dnech, což je v rozporu s čl. 53 předpisu SŽDC (ČD) S 3/4, v návaznosti na § 22 odst. (2) písm. d) zákona č. 266/1994 Sb.

- všechny předložené „Hlášenky vad kolejnic zjištěných ultrazvukovým defektoskopem nebo vizuálně“ měly v rozporu s částí X. Evidence vad, čl. 52 předpisu SŽDC (ČD) S 3/4, čísla vyšší než 999.

5 PŘIJATÁ OPATŘENÍ

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

Na základě této mimořádné události byla provozovatelem dráhy přijata následující opatření:

Dne 27. 12. 2011, v dokumentu zn.: 6080/11-SDC PCE:

„1) Pracovníci defektoskopických skupin, kteří zapisují defektoskopické hlášenky, byli upozorněni na administrativní chyby v evidenci, zejména na dodržování předepsaných lhůt předávání defektoskopických hlášenek vedoucím provozních středisek.

2) Všichni pracovníci defektoskopických skupin byli rovněž vyzváni k důslednému dodržování předepsaných intervalů defektoskopických měření.

3) Problematika defektoskopických kontrol byla řešena na poradě vedoucích pracovníků a vedoucích provozních středisek Správy tratí.

4) Při organizování komplexních prohlídek tratí pro další období budou vedoucí prohlídek upozorněni na dodržování předmětných ustanovení předpisu SŽDC (ČD) S 2/3.

5) Dne 30. 11. 2011 bylo provedeno proškolení pochůzkářů na výskyt atypických defektoskopických vad kolejnic v obvodu STO Pardubice.

6) V úseku Pardubice-Rosice nad Labem – Opatovice nad Labem byla do odvolání zvýšena četnost defektoskopických kontrol se zaměřením na možnost poškození kolejnic od vnějších vlivů a na rozvoj stávajících vad.“

Ve Vyhodnocení příčin a okolností vzniku mimořádné události – ohrožení, zn.: 31422/2012 – OMU ze dne 17. 7. 2012:

„1. Při pravidelných kontrolách tratí věnovat zvýšenou pozornost výskytu míst na pojezdové ploše, připomínající místa vybroušená jednorázovým prokluzem hnací nápravy a vyskytující se pouze na jednom kolejnicovém pásu, v kombinaci s povrchovým poškozením kolejnice.

2. Při zjištění výskytu takovýchto vad zajistit provedení mimořádné defektoskopické kontroly.

3. Údaje o zjištění, kontrolách, vývoji výše uvedených vad, výsledcích měření a přijatých opatřeních prokazatelně zaznamenávat do provozní dokumentace.

4. Při zjištění zhoršujícího se vývoje těchto vad přijmout opatření k bezpečnému provozování drážní dopravy.

5. Na nejbližší poradě ředitelů OŘ provést seznámení účastníků se závěry vyhodnocení předmětné MU.“

6 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:

- v nejkratším možném termínu, nejpozději do příchodu zimy, vykonat na všech tratích mimořádnou kontrolu výskytu a stavu povrchových vad na hlavách kolejnic se zaměřením na výskyt trhlin a jejich možný rozvoj;
- zkrátit časový interval mezi defektoskopickými kontrolami pro závady typu prokluzů na hlavě kolejnice a povrchového poškození kolejnice, protože evidentně dochází k jejich rychlému rozvoji, vedoucímu k lomu kolejnice, a to tak, aby stanovený časový interval spolehlivě zajišťoval bezpečné provozování dráhy a drážní dopravy.

V souladu s ustanovením přílohy č. 7 k vyhlášce č. 376/2006 Sb., Drážní inspekce doporučuje Drážnímu úřadu přijetí vlastního opatření, směřujícího k zajištění realizace výše uvedeného bezpečnostního doporučení i u ostatních provozovatelů drah železničních regionálních v České republice.

V Brně dne 24. září 2012.

Jiří Chládek, v. r.
vrchní inspektor
Územního inspektorátu Brno

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

7 PŘÍLOHY



*Foto 1: z místa MU - ukázka lomu kolejnice iniciovaného
z defektoskopické vady v km 4,247*



Foto 2: ukázka stavu vad na hlavě kolejnice v místech vzniku MU – tmavá skvrna, uprostřed vady je viditelná trhlina, na boku převalky



Foto 3: ukázka stavu vad na hlavě kolejnice v místech vzniku MU – tmavá skvrna, uprostřed vady je viditelná trhlina, na boku převalky